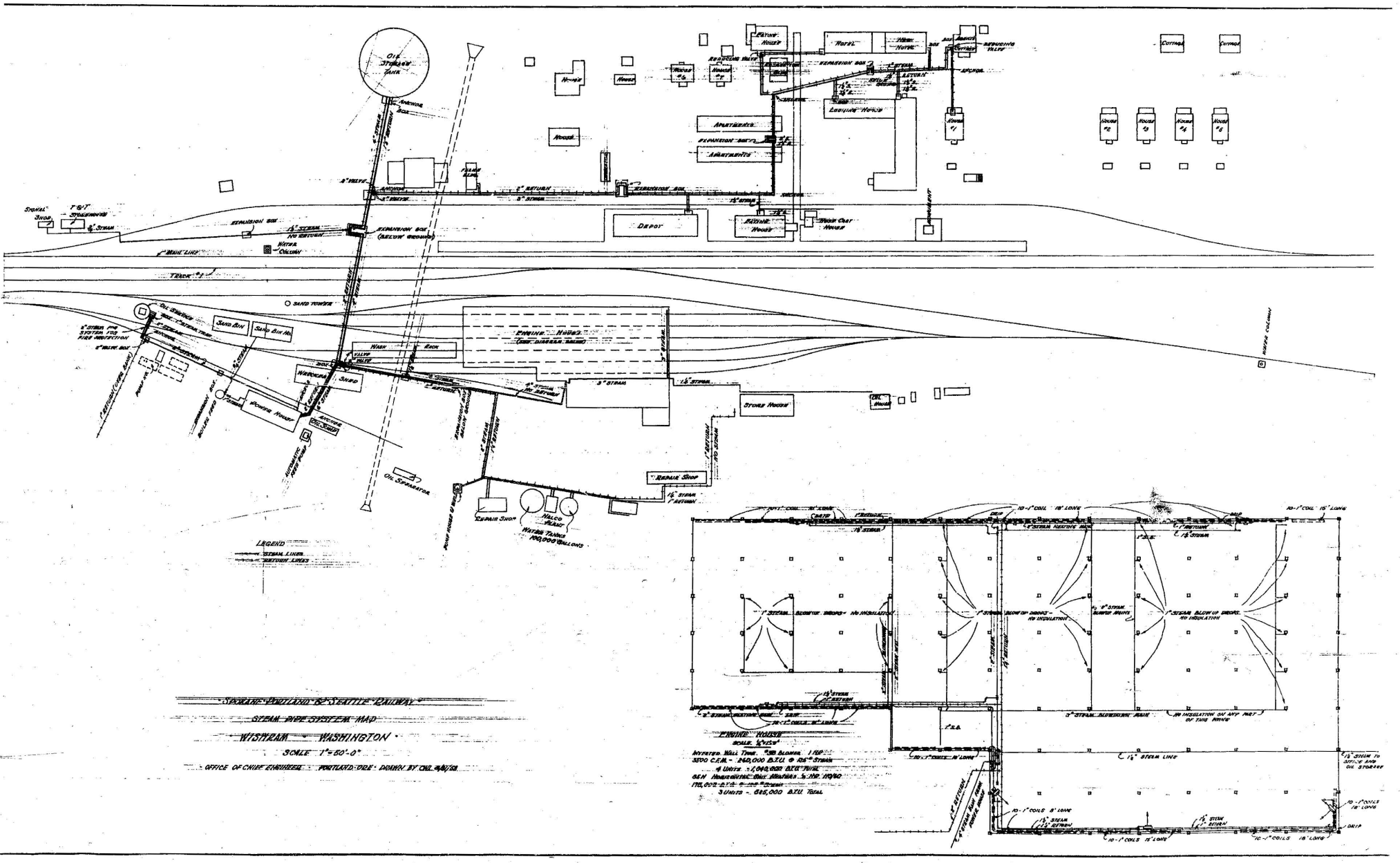
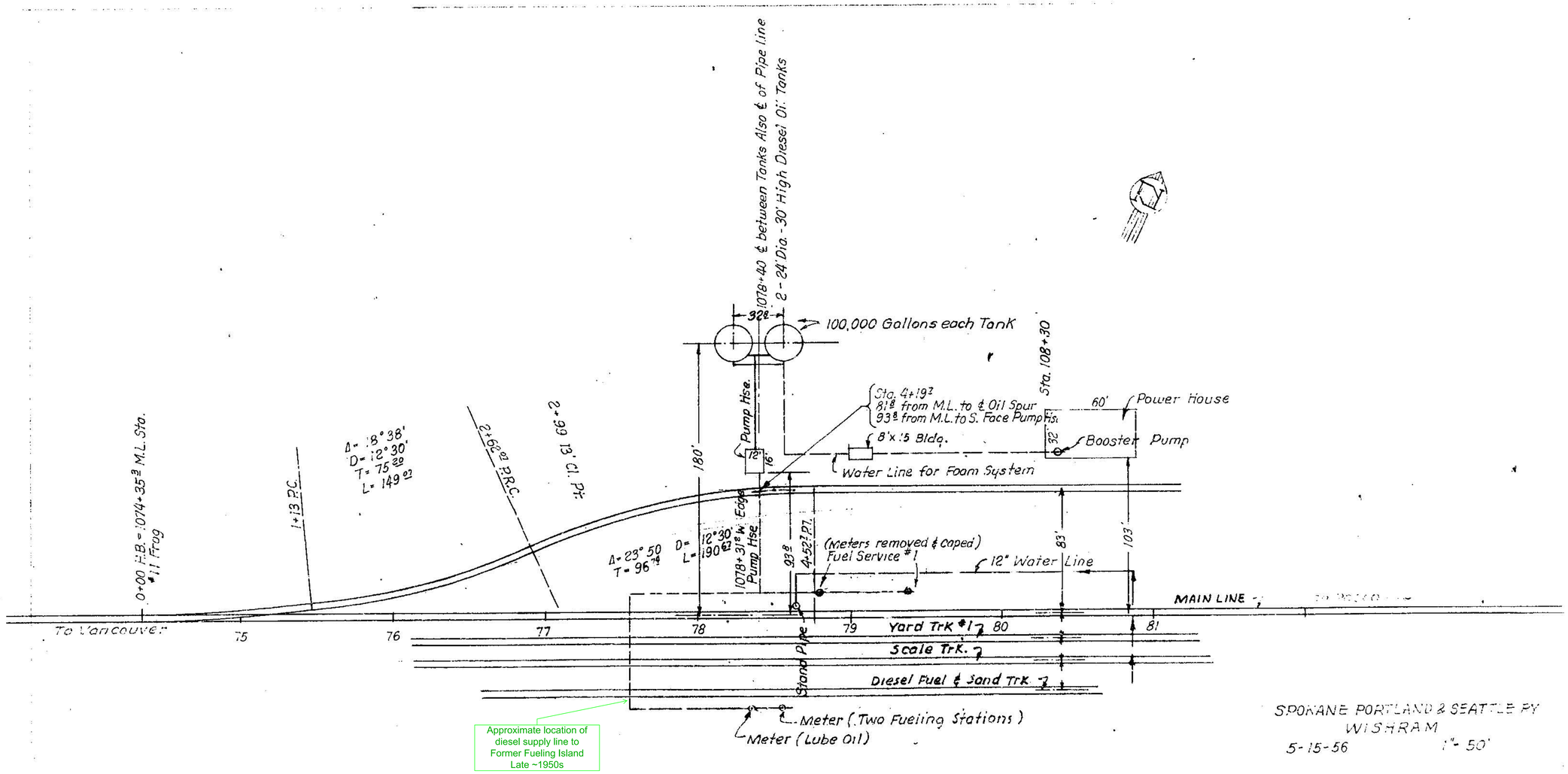
Appendix A

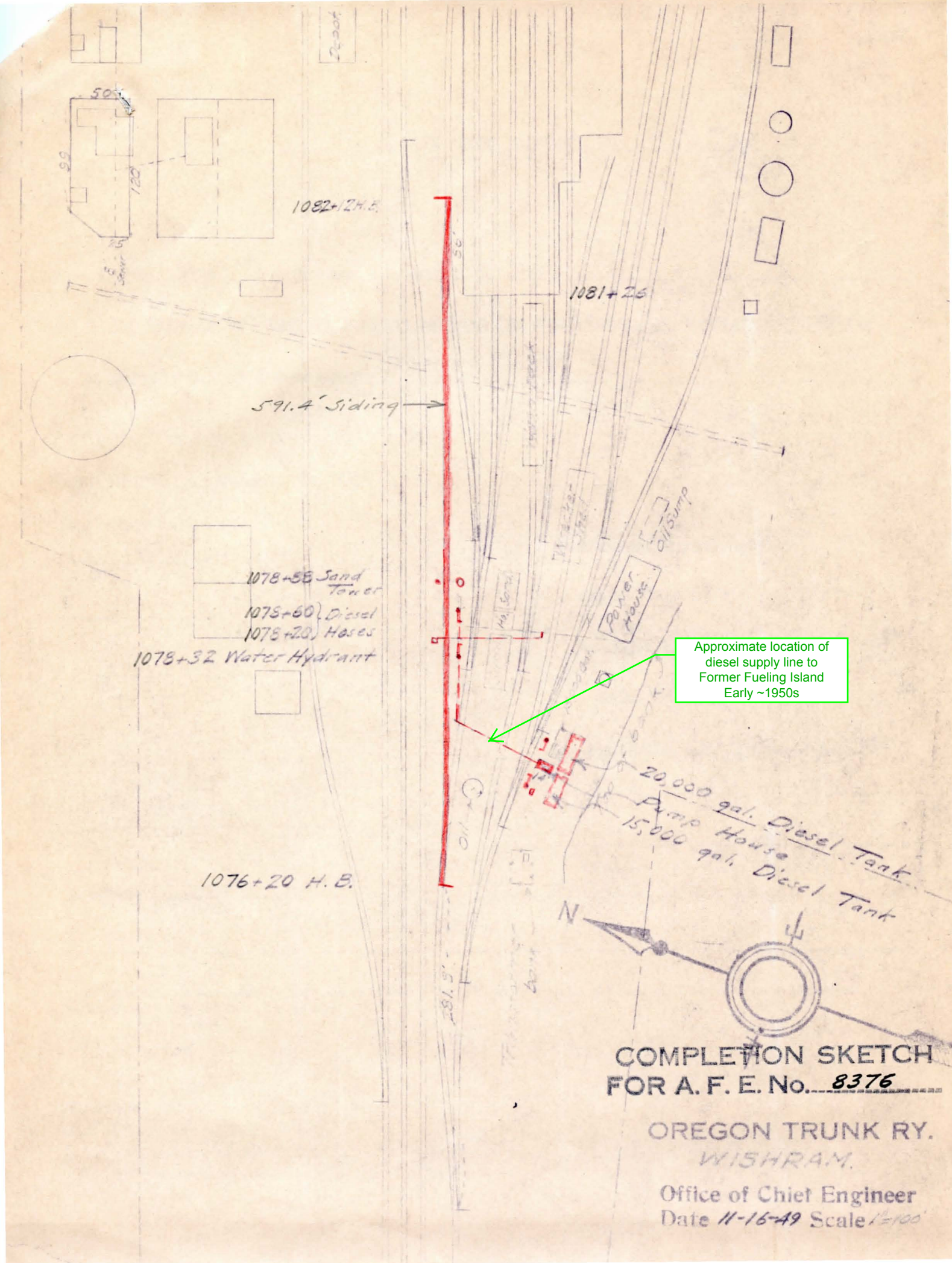
Supplemental Information

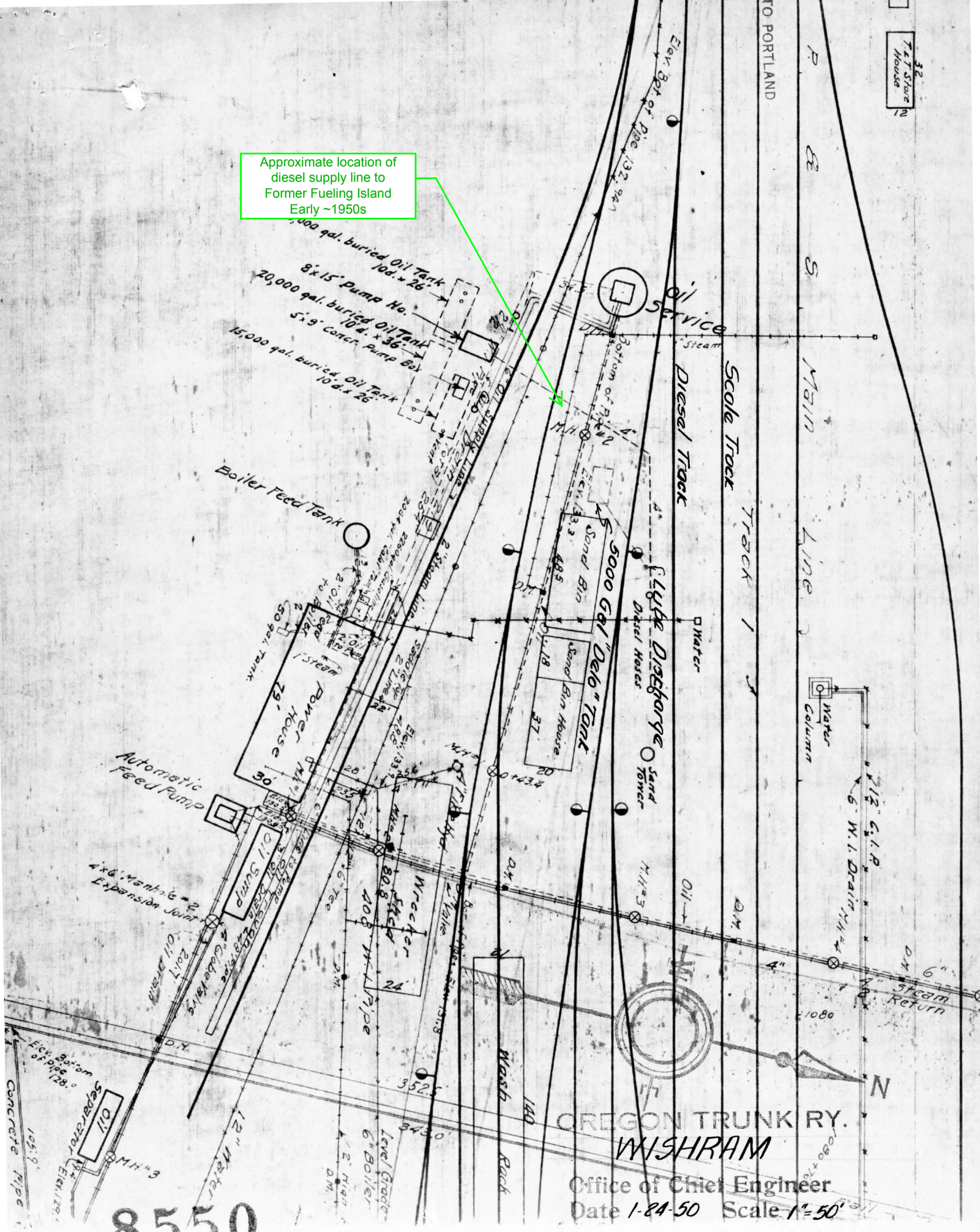
Historical Site Maps



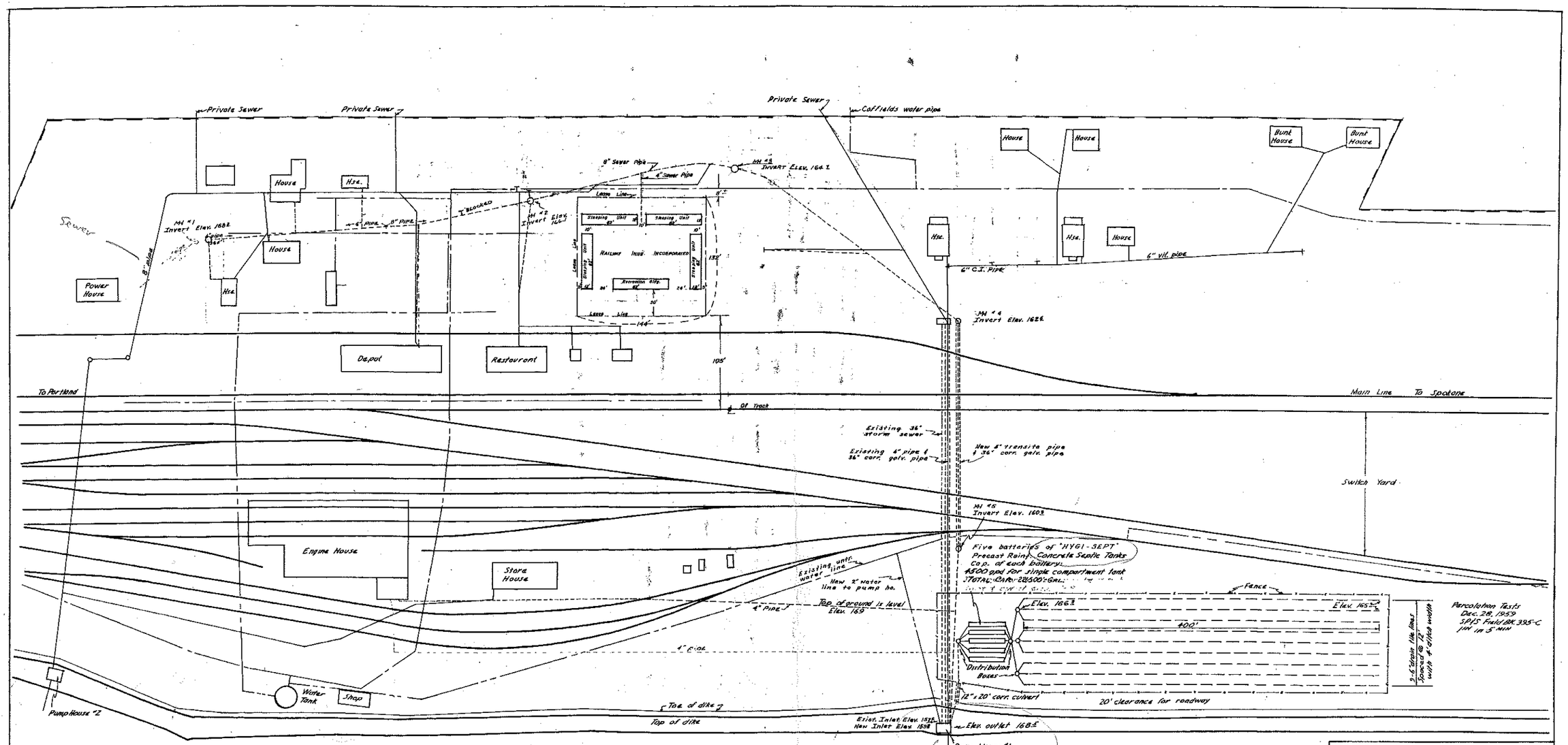


Approximate location of diesel supply line to Former Fueling Island Late ~1950s


1082+12 H.B.
1081+26
591.4' Siding
1078+58 Sand Tower
1078+60 Diesel
1078+20 Hoses
1078+32 Water Hydrant
1076+20 H.B.
Power House
Oil Sump
Approximate location of diesel supply line to Former Fueling Island Early ~1950s
20,000 gal. Diesel Tank
Pump House
15,000 gal. Diesel Tank
N
COMPLETION SKETCH
FOR A. F. E. No. 8376
OREGON TRUNK RY.
WISHRAM
Office of Chief Engineer
Date 11-16-49 Scale 1"=100'


Approximate location of diesel supply line to Former Fueling Island Early ~1950s
Oil Service
Diesel Track
Scale Track
Main Line
Track 1
Boiler Feed Tank
Power House
Automatic Feed Pump
Oil Sump
Separator
Wrecker Stack
Wash Rack
Water Column
Water
Diesel Hoses
Sand Tower
Sand Bin
Sand House
5000 Gal "Delo" Tank
Diesel Disgharge
Steam
Steam Return
Oil
N
OREGON TRUNK RY.
WISHRAM
Office of Chief Engineer
Date 1-24-50 Scale 1" = 50'
8550

Former Proposed Sewers and Disposal System – Reference Documents

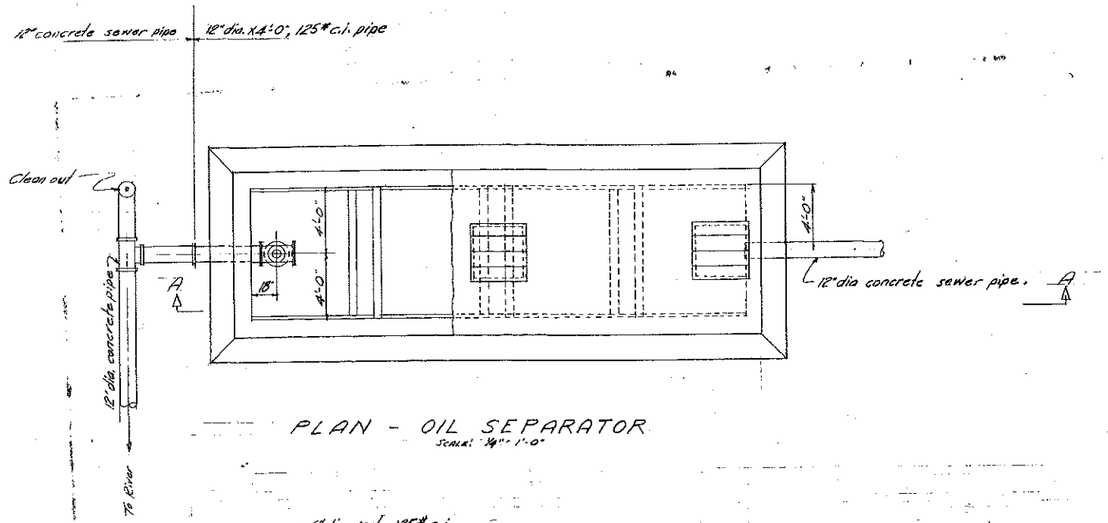


Notes:
This preliminary study of a sewage disposal system assumes the private parties are disposing their sewage through other facilities. Data for this study was gathered from existing data, maps and surveys

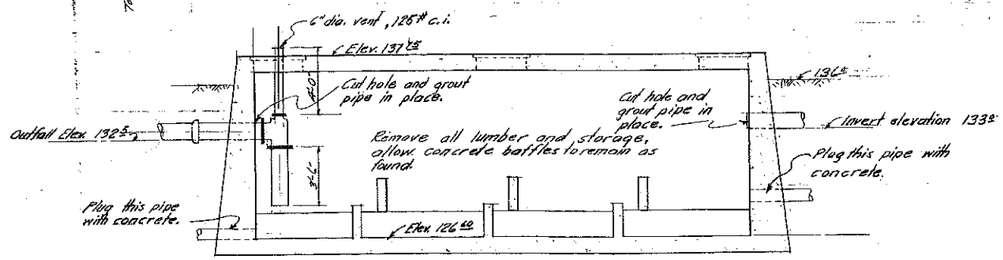
Design Criteria

1. Existing Population			
a. Single-family dwellings	80 persons	75 gpcd	6000 gpd
b. Hotel w/o private bath	60	50	3000
c. Restaurant	170	7	1200
d. Depot (office)	25	15	400
			10,600 gpd
2. Automatic Washers - Add 50%			5000
3. Infiltration			4000
4. Total Design Capacity			20,000 gpd

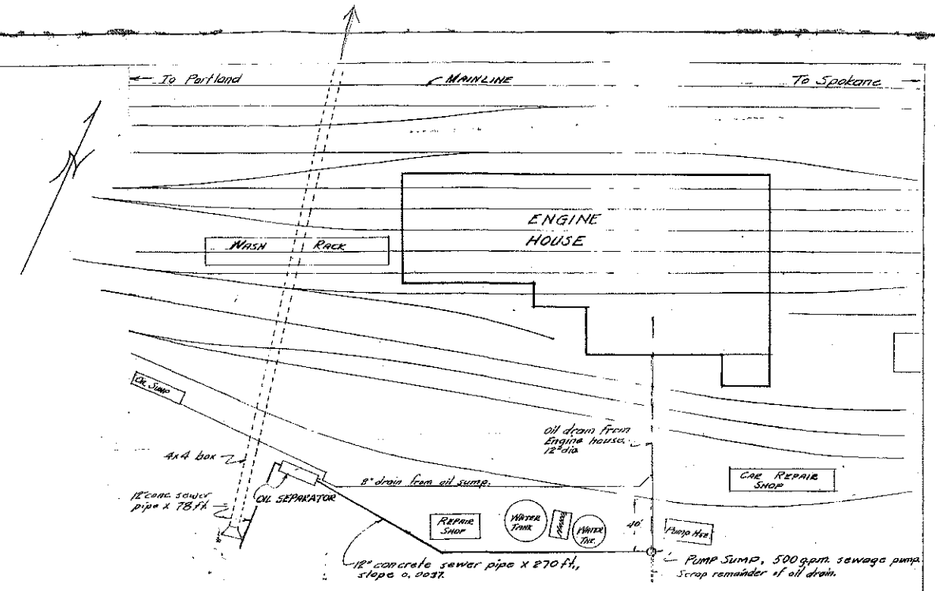
ELE - ON



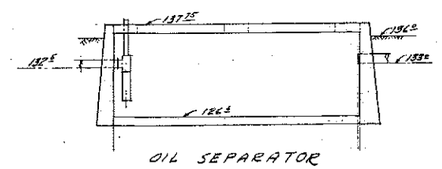
PLAN - OIL SEPARATOR
SCALE: 1/4" = 1'-0"



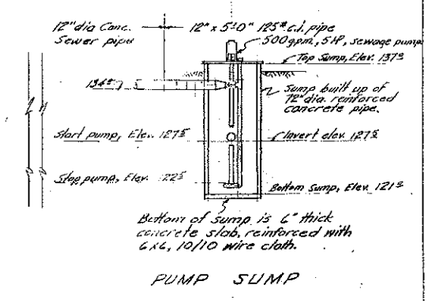
SECTION A - A
SCALE: 1/4" = 1'-0"



LOCATION PLAN
SCALE: 1" = 50'



OIL SEPARATOR



PUMP SUMP

PROFILE & SECTIONAL ELEVATION
SCALE: 1/8" = 1'-0"

GENERAL NOTES

1. Elevations shown are with reference to B.M. on rivet head on N.E. pedestal, E. water tower. B.M. Elev. 138.41.

OREGON TRUNK RY.

ALTERATION, OIL SEPARATOR, WISHRAM.

SCALES: As shown.

CERTIFICATE OF CHIEF ENGINEER
APPROVED:
CHIEF ENGINEER

DATE 1 June 1951
DRAWN BY F.H.M.
TRACED BY
CHECKED BY

NO - 373

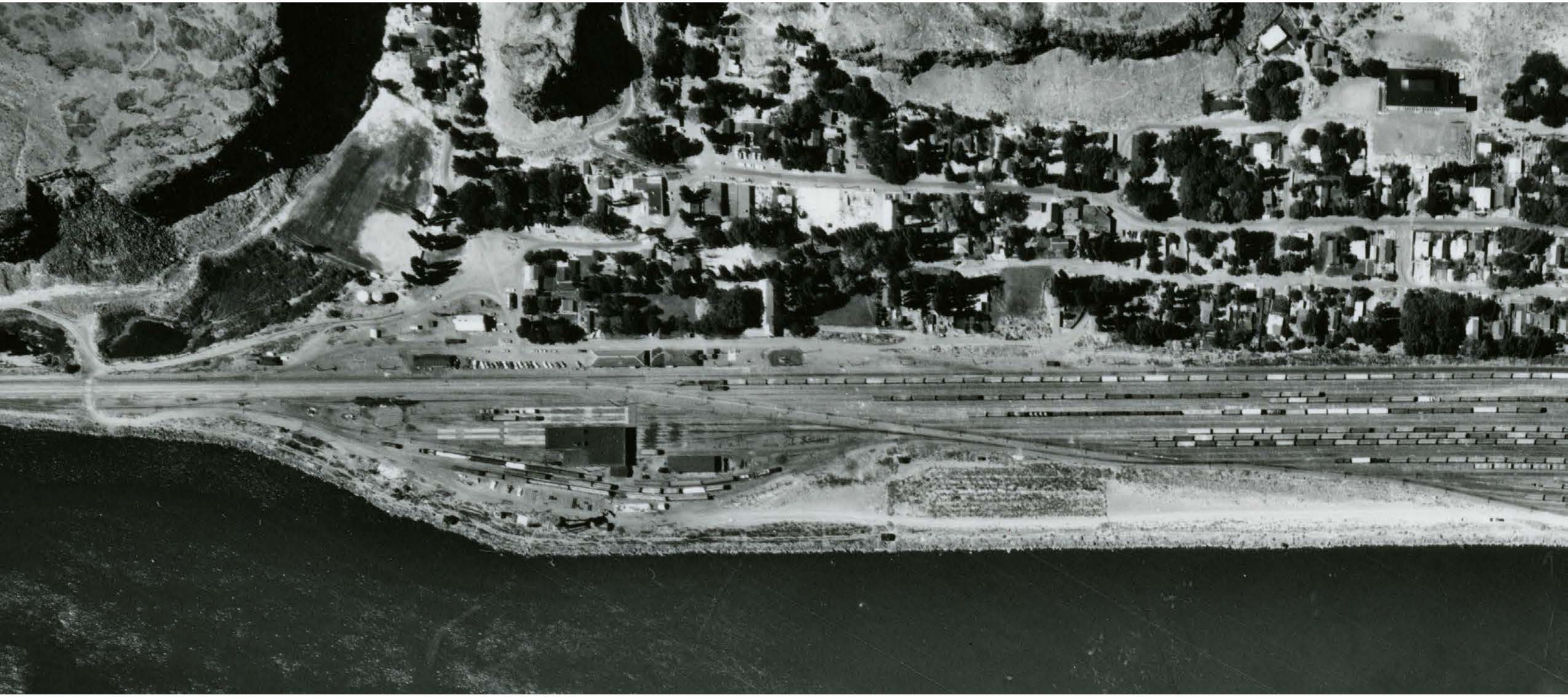
USACE Aerial Photographs

USACE Aerial Photograph: 1951

USACE Aerial Photograph: 1957

USACE Aerial Photograph: 1962

USACE Aerial Photograph: 1967



EDR Aerial Photo Decade Package

Wishram Rail Yard
521 Bridgeway Rd
Goldendale, WA 98620

Inquiry Number: 4536722.1
February 16, 2016

The EDR Aerial Photo Decade Package

6 Armstrong Road, 4th Floor
Shelton, Connecticut 06484
Toll Free: 800.352.0050
www.edrnet.com

EDR Aerial Photo Decade Package

Environmental Data Resources, Inc. (EDR) Aerial Photo Decade Package is a screening tool designed to assist environmental professionals in evaluating potential liability on a target property resulting from past activities. EDR's professional researchers provide digitally reproduced historical aerial photographs, and when available, provide one photo per decade.

When delivered electronically by EDR, the aerial photo images included with this report are for ONE TIME USE ONLY. Further reproduction of these aerial photo images is prohibited without permission from EDR. For more information contact your EDR Account Executive.

Thank you for your business.
Please contact EDR at 1-800-352-0050
with any questions or comments.

Date EDR Searched Historical Sources:

Aerial Photography February 16, 2016

Target Property:

521 Bridgeway Rd

Goldendale, WA 98620

Year	***Scale***	***Details***	***Source***
1935	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	Flight Date: January 01, 1935	USGS
1947	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	Flight Date: August 25, 1947	USGS
1952	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	Flight Date: October 17, 1952	USGS
1955	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	Flight Date: August 04, 1955	USGS
1973	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	Flight Date: June 04, 1973	USGS
1975	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	Flight Date: September 19, 1975	USGS
2000	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	DOQQ - acquisition dates: July 26, 2000	USGS/DOQQ
2000	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	DOQQ - acquisition dates: July 26, 2000	USGS/DOQQ
2000	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	DOQQ - acquisition dates: July 26, 2000	USGS/DOQQ
2005	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	Flight Year: 2005	USDA/NAIP
2005	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	Flight Year: 2005	USDA/NAIP
2005	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	Flight Year: 2005	USDA/NAIP
2006	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	Flight Year: 2006	USDA/NAIP
2006	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	Flight Year: 2006	USDA/NAIP
2006	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	Flight Year: 2006	USDA/NAIP
2009	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	Flight Year: 2009	USDA/NAIP
2009	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	Flight Year: 2009	USDA/NAIP
2009	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	Flight Year: 2009	USDA/NAIP
2011	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	Flight Year: 2011	USDA/NAIP

Year	*Scale*	*Details*	*Source*
2011	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	Flight Year: 2011	USDA/NAIP
2011	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	Flight Year: 2011	USDA/NAIP
2012	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	Flight Year: 2012	USDA/NAIP
2012	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	Flight Year: 2012	USDA/NAIP
2012	Aerial Photograph. Scale: 1"=500'	Flight Year: 2012	USDA/NAIP


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 1935
= 500'
N
EDR


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 1947
= 500'
N
EDR


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 1952
= 500'
N
EDR

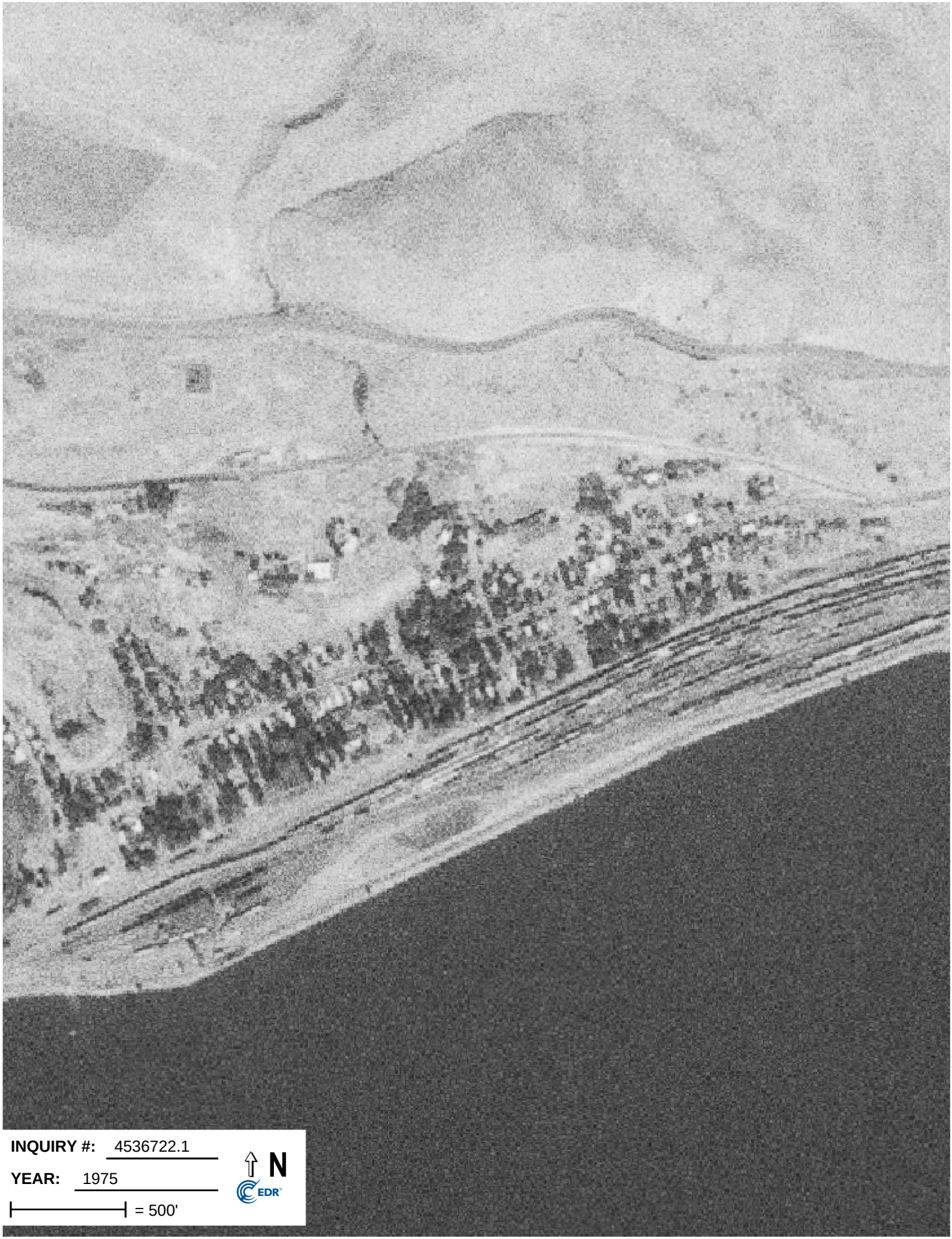
INQUIRY #: 4536722.1

YEAR: 1955

= 500'

N


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 1973
= 500'
N
EDR


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 1975
= 500'
N
EDR


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 2000
= 500'
N
EDR


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 2000
= 500'
N
EDR


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 2000
= 500'
N
EDR


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 2005
= 500'
N
EDR


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 2005
= 500'
N
EDR


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 2005
= 500'
N
EDR


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 2006
= 500'
N
EDR


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 2006
= 500'
N
EDR


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 2006
= 500'
N
EDR


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 2009
= 500'
N
EDR


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 2009
= 500'
N
EDR


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 2009
= 500'
N
EDR


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 2011
= 500'
N
EDR


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 2011
= 500'
N
EDR


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 2011
= 500'
N
EDR


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 2012
= 500'
N
EDR


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 2012
= 500'
N
EDR


INQUIRY #: 4536722.1
YEAR: 2012
= 500'
N
EDR

Former Aboveground and Underground Storage Tanks

TABLE A1

FORMER ABOVEGROUND AND UNDERGROUND STORAGE TANKS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

Tank Identification	Location	Reported Contents	Removal Date
Two 100,000-gallon ASTs	150 feet northwest of existing maintenance shop (current location of the Wishram Post Office)	Diesel	Late 1970s
30,000-barrel AST	200 feet north of the existing Maintenance Shop	Oil (type unknown)	1957
5,000-gallon UST	60 feet southwest of former Fueling Island	Lubricating Oil	2005
28,500-gallon AST	110 feet southwest of former Fueling Island	Oil	1957
2,260-gallon AST	Northwest corner of the former Power House	Gasoline	1960s
2,064-gallon AST	Northwest corner of the former Power House	Calol	1960s
Unknown capacity AST	Former Boiler Oil Feed tank west of former Power House	Oil	1960s
Two 500-gallon USTs	Southwestern corner of Maintenance Shop	Gasoline	1988
30,000-gallon UST	Adjacent to western side of former Boiler House (Wishram Fire Department Garage)	Heating Oil	2002
600-gallon UST	Approximately 40 feet east of the former Boiler House	Fuel Oil	1988
10,000-gallon UST	Approximately 40 feet east of the Maintenance Shop	Gasoline and Oil	1988
5,000-gallon UST	Approximately 90 feet northwest of the Depot	Heating Oil	1988
1,000-gallon UST	Approximately 800 feet east of the Depot	Gasoline	unknown
Two 2,000-gallon tanks and five 500-gallon tanks	Basement of former Oil House northeast of former Store House. Unknown which oil stored in 2,000-gallon or 500-gallon tanks.	Headlight oil, car oil, valve oil, superheat valve oil, engine oil, signal oil, and mineral seal oil	1960s
15,000-gallon and 20,000-gallon USTs	120 feet west of former Power House	Diesel	1960s
15,000-gallon UST	120 feet west of former Power House	Oil	1960s

Notes:
AST = aboveground storage tank
UST = underground storage tank

Hydrocarbon Field Screening Results

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Coordinate System: NAD 1983 StatePlane Washington South FIPS 4602 Feet

Legend

- Soil Boring with NAPL
- Soil Boring with Petroleum-Like Sheen and Odor
- Soil-Boring with Petroleum-Like Odor Only
- Soil-Boring with no Petroleum-Like Observations
- Existing Site Feature
- Former Site Feature

N

0 50 100

Scale: Feet

Kennedy/Jenks Consultants

BNSF Wishram Railyard
Wishram, Washington

Hydrocarbon Field Screening Results in Soil (Unsaturated) - Main Area

1896120*00
May 2019

Figure A1

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Coordinate System: NAD 1983 StatePlane Washington South FIPS 4602 Feet

Legend

- Soil Boring with NAPL
- Soil Boring with Petroleum-Like Odor and Sheen
- Soil Boring with Petroleum-Like Odor Only
- Soil Boring with no Petroleum-Like Observations
- Existing Site Feature
- Former Site Feature

N

0 50 100

Scale: Feet

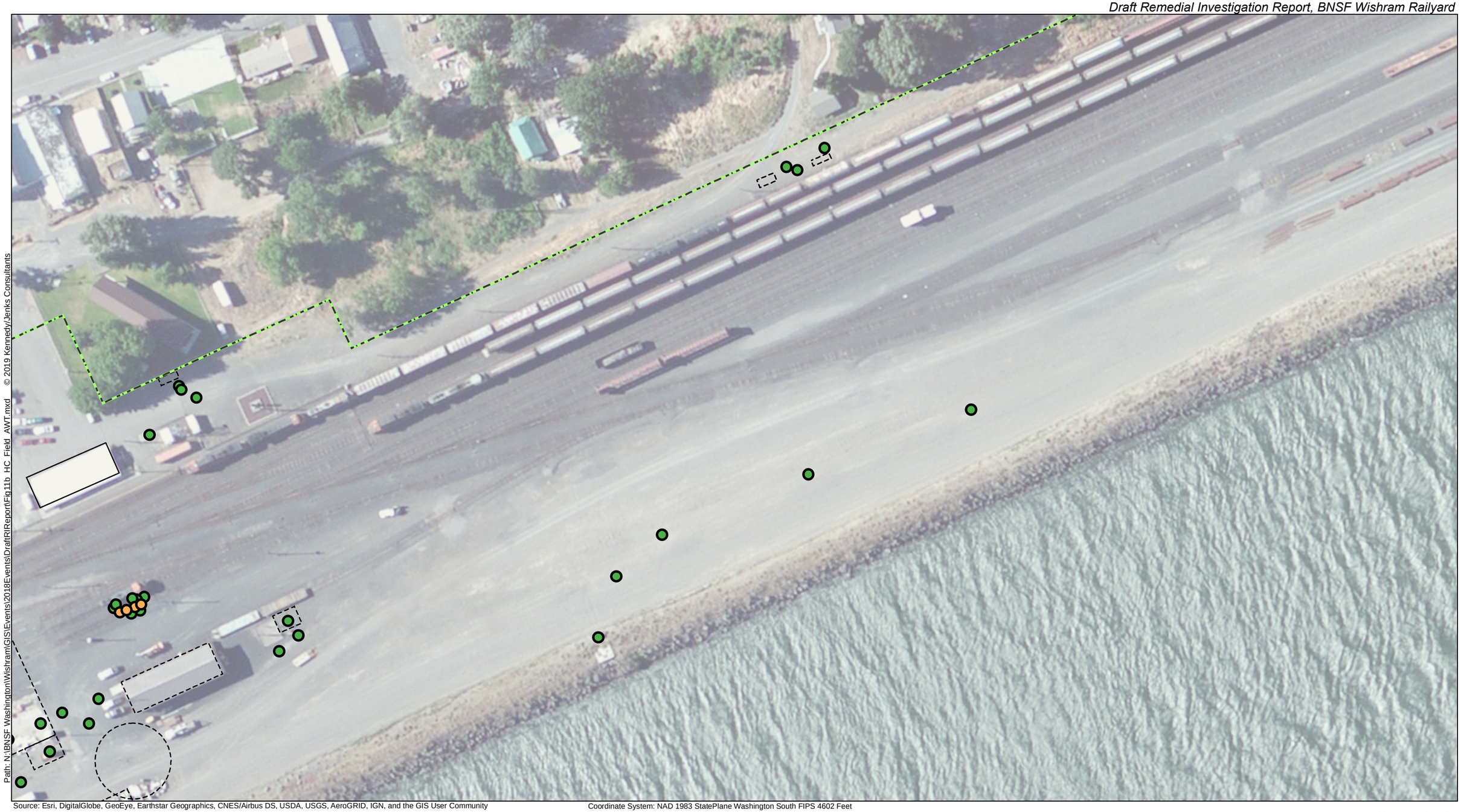
Kennedy/Jenks Consultants

BNSF Wishram Railyard
Wishram, Washington

Hydrocarbon Field Screening Results in Soil (Saturated) - Main Area

1896120*00
May 2019

Figure A2



Path: N:\BNSF Washington\Wishram\GIS\Events\2018Events\DraftRIReport\Fig11b_HC_Field_AWT.mxd

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Coordinate System: NAD 1983 StatePlane Washington South FIPS 4602 Feet

Legend

- Soil Boring with NAPL
- Soil Boring with Petroleum-Like Sheen and Odor
- Soil-Boring with Petroleum-Like Odor Only
- Soil-Boring with no Petroleum-Like Observations
- Existing Site Feature
- Former Site Feature

N

0 50 100

Scale: Feet

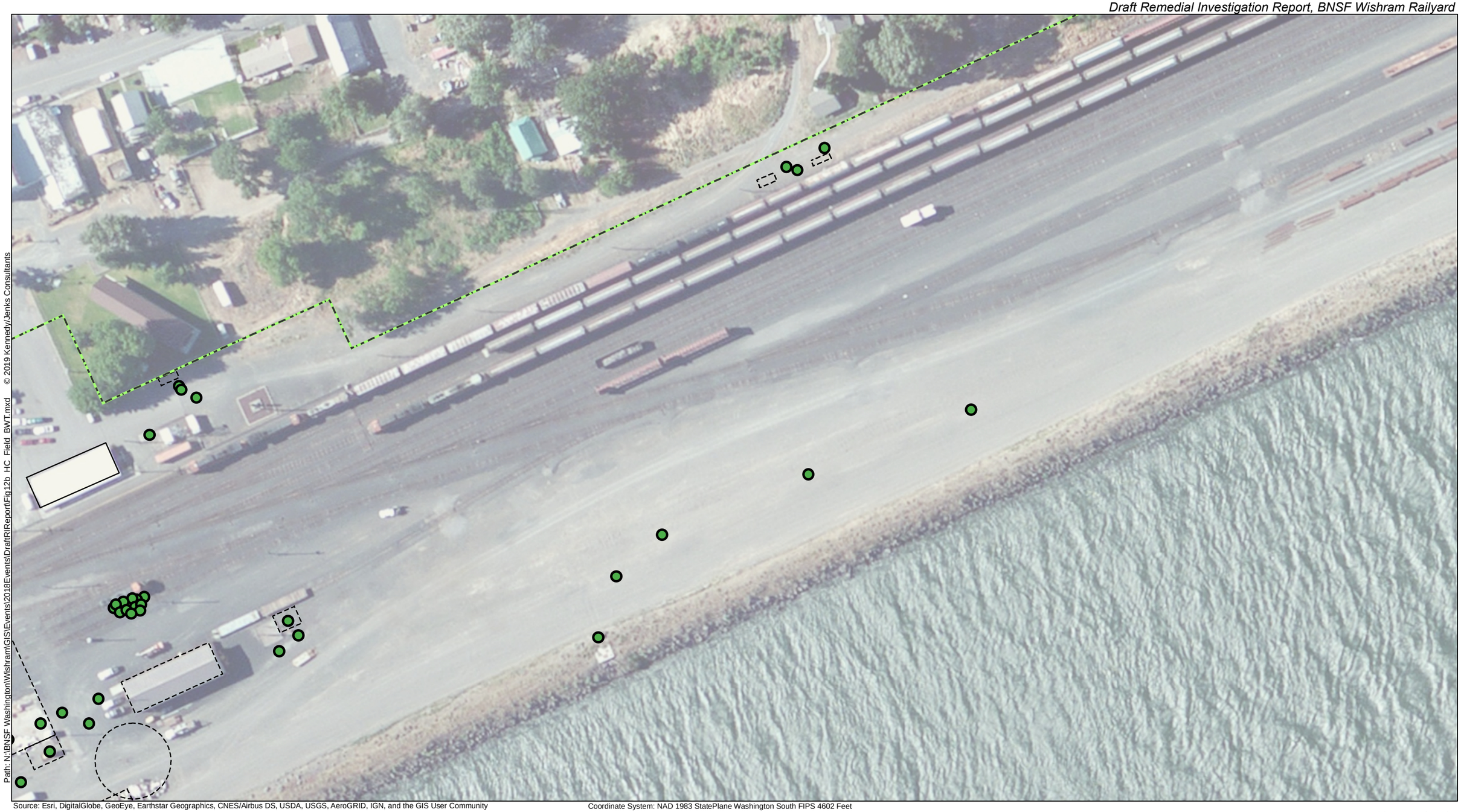
Kennedy/Jenks Consultants

BNSF Wishram Railyard
Wishram, Washington

Hydrocarbon Field Screening Results in Soil (Unsaturated) - East Area

1896120*00
May 2019

Figure A3



Path: N:\BNSF Washington\Wishram\GIS\Events\2018Events\DraftRIReport\Fig12b_HC_Field_BWT.mxd

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Coordinate System: NAD 1983 StatePlane Washington South FIPS 4602 Feet

Legend

- Soil Boring with NAPL
- Soil Boring with Petroleum-Like Odor and Sheen
- Soil Boring with Petroleum-Like Odor Only
- Soil Boring with no Petroleum-Like Observations
- Existing Site Feature
- Former Site Feature

N

0 50 100

Scale: Feet

Kennedy/Jenks Consultants

BNSF Wishram Railyard
Wishram, Washington

Hydrocarbon Field Screening Results in Soil (Saturated) - East Area

1896120*00
May 2019

Figure A4

Appendix B

Summary Tables of Historical Analytical Results (2002 through 2019)

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	#1	#1	#1	#2	#4	#4	#5	#6	#7	#7	#8	#8	#8	#9	#9	#9	#10
					Sample ID	#1-10	#1-14	#1-18	#2-11.5	#4-10	#4-14	#5-12	#6-12	#7-10	#7-16	#8-15	#8-18	#8-24	#9-10	#9-12	#9-14	#10-12
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002
					Sample Depth	10 ft	14 ft	18 ft	11.5 ft	10 ft	14 ft	12 ft	12 ft	10 ft	16 ft	15 ft	18 ft	24 ft	10 ft	12 ft	14 ft	12 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	BWT	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT
					Notes																	
Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
NWTPH-Gx																						
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 25	< 25	< 25	**5,120**	< 25	< 25	**1,190**	**260**	**3,740**	**7,750**	**1,560**	**85**	**4,520**	**31,000**	**50,200**	**29,900**	**567**
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 100	< 100	< 100	**7,850**	< 100	< 100	< 100	< 100	**2,730**	< 100	**1,210**	< 100	**4,680**	**36,800**	**62,900**	**35,200**	**1,700**
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			< 12.5	< 12.5	< 12.5	**13,000**	< 12.5	< 12.5	**1,240**	**310**	**6,470**	**7,800**	**2,770**	**135**	**9,200**	**67,800**	**113,000**	**65,100**	**2,270**
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			ND	ND	ND	**13,000**	ND	ND	**1,190**	**260**	**6,470**	**7,750**	**2,770**	**85.0**	**9,200**	**67,800**	**113,000**	**65,100**	**2,270**
BTEX																						
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Toluene	mg/kg	7	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, m,p-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWEPH																						
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																						
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																						
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	#1	#1	#1	#2	#4	#4	#5	#6	#7	#7	#8	#8	#8	#9	#9	#9	#10
					Sample ID	#1-10	#1-14	#1-18	#2-11.5	#4-10	#4-14	#5-12	#6-12	#7-10	#7-16	#8-15	#8-18	#8-24	#9-10	#9-12	#9-14	#10-12
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002
					Sample Depth	10 ft	14 ft	18 ft	11.5 ft	10 ft	14 ft	12 ft	12 ft	10 ft	16 ft	15 ft	18 ft	24 ft	10 ft	12 ft	14 ft	12 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	BWT	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT
					Notes																	
Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
4-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																						
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthylene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chrysene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Volatile Organic Compounds																						
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	#1	#1	#1	#2	#4	#4	#5	#6	#7	#7	#8	#8	#8	#9	#9	#9	#10
					Sample ID	#1-10	#1-14	#1-18	#2-11.5	#4-10	#4-14	#5-12	#6-12	#7-10	#7-16	#8-15	#8-18	#8-24	#9-10	#9-12	#9-14	#10-12
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002
					Sample Depth	10 ft	14 ft	18 ft	11.5 ft	10 ft	14 ft	12 ft	12 ft	10 ft	16 ft	15 ft	18 ft	24 ft	10 ft	12 ft	14 ft	12 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	BWT	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT
					Notes																	
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals																						
Arsenic	mg/kg	20	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	mg/kg	250	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals - TCLP																						
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
					Location ID	#10	#12	#12	#13	#13	#14	WSB-1	WSB-1	WSB-2	WSB-2	WSB-3	WSB-3	WSB-4	WSB-6	WSB-6	WSB-7	WSB-04-1
					Sample ID	#10-14	#12-12	#12-16	#13-12	#13-16	#14-8	WSB-1-10	WSB-1-15	WSB-2-8	WSB-2-14	WSB-3-10	WSB-3-16	WSB-4-10	WSB-6-10	WSB-6-14	WSB-7-10	WSB-04-1-2
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	2/26/2004
					Sample Depth	14 ft	12 ft	16 ft	12 ft	16 ft	8 ft	10 ft	15 ft	8 ft	14 ft	10 ft	16 ft	10 ft	10 ft	14 ft	10 ft	2 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	BWT	AWT	AWT	BWT	AWT	AWT
					Notes										PAHs SW8270 without SIM							
NWTPH-Gx																						
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			**43,200**	< 25	**187**	< 25	< 25	**445**	**47.6**	< 0.0250	**6,900**	**15,700**	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	**265**	**240**	< 0.0250
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			**34,300**	< 100	**976**	< 100	< 100	**2,480**	**359**	< 0.0500	**4,710**	**10,500**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	**75.4**	**72.3**	< 0.0500
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			**77,500**	< 12.5	**1,160**	< 12.5	< 12.5	**2,930**	**407**	< 0.0125	**11,600**	**26,200**	< 0.0125	< 0.0125	< 0.0125	< 0.0125	**340**	**312**	< 0.0125
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			**77,500**	ND	**1,160**	ND	ND	**2,930**	**407**	ND	**11,600**	**26,200**	ND	ND	ND	ND	**340**	**312**	ND
BTEX																						
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	*< 0.05*	*< 0.05*	*< 0.1*	*< 0.1*	*< 0.05*	*< 0.05*	*< 0.1*	*< 0.05*	*< 0.05*	*< 0.05*	--
Toluene	mg/kg	7	Method A			--	--	--	--	--	--	**0.0147**	< 0.05	< 0.1	< 0.1	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.05	< 0.05	< 0.05	--
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			--	--	--	--	--	--	< 0.05	< 0.05	**0.178**	**0.687**	< 0.05	< 0.05	**0.299**	< 0.05	< 0.05	< 0.05	--
Xylene, m,p-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	< 0.1	< 0.1	**0.0817**	**0.739**	< 0.1	< 0.1	**1.36**	< 0.1	< 0.1	< 0.1	--
NWEPH																						
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																						
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																						
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 50.0	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 50.0	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 50.0	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 50.0	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 100	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 25.0*	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 25.0*	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 50.0*	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 50.0	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 50.0*	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 100*	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	#10	#12	#12	#13	#13	#14	WSB-1	WSB-1	WSB-2	WSB-2	WSB-3	WSB-3	WSB-4	WSB-6	WSB-6	WSB-7	WSB-04-1
					Sample ID	#10-14	#12-12	#12-16	#13-12	#13-16	#14-8	WSB-1-10	WSB-1-15	WSB-2-8	WSB-2-14	WSB-3-10	WSB-3-16	WSB-4-10	WSB-6-10	WSB-6-14	WSB-7-10	WSB-04-1-2
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	2/26/2004
					Sample Depth	14 ft	12 ft	16 ft	12 ft	16 ft	8 ft	10 ft	15 ft	8 ft	14 ft	10 ft	16 ft	10 ft	10 ft	14 ft	10 ft	2 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	BWT	AWT	AWT	BWT	AWT	AWT
					Notes										PAHs SW8270 without SIM							
Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
4-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 50.0	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 50.0	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 16.5*	--	--	--	--	--	--	--
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 100*	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 50.0	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 16.5*	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 50.0*	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 50.0	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 50.0*	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 16.5*	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 50.0*	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																						
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	**61.9**	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthylene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 16.5*	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Chrysene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	< 13.4	--	--	--	--
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 16.5	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	**23.8**	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	**41**	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**18.1**	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	**85.7**	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	**85.7**	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 8.25*	--	--	< 0.00670	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	**< 0.00**	--	--	< 0.00	--	--	--	--
Volatile Organic Compounds																						
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	#10	#12	#12	#13	#13	#14	WSB-1	WSB-1	WSB-2	WSB-2	WSB-3	WSB-3	WSB-4	WSB-6	WSB-6	WSB-7	WSB-04-1
					Sample ID	#10-14	#12-12	#12-16	#13-12	#13-16	#14-8	WSB-1-10	WSB-1-15	WSB-2-8	WSB-2-14	WSB-3-10	WSB-3-16	WSB-4-10	WSB-6-10	WSB-6-14	WSB-7-10	WSB-04-1-2
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	9/2/2003	2/26/2004
					Sample Depth	14 ft	12 ft	16 ft	12 ft	16 ft	8 ft	10 ft	15 ft	8 ft	14 ft	10 ft	16 ft	10 ft	10 ft	14 ft	10 ft	2 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	BWT	AWT	AWT	BWT	AWT	AWT
					Notes										PAHs SW8270 without SIM							
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals																						
Arsenic	mg/kg	20	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	**4.3**	**5.27**	--	--	--	--	--	--	--
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	--	--	--	--	--	--	--	--	**4,680**	**6,500**	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.289	< 0.385	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	**12.3**	**11.7**	--	--	--	--	--	--	--
Lead	mg/kg	250	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	**387**	**37.1**	--	--	--	--	--	--	--
Mercury	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	**0.148**	< 0.0781	--	--	--	--	--	--	--
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	--	--	--	--	--	--	--	--	**0.457**	**0.411**	--	--	--	--	--	--	--
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.5	< 0.431	--	--	--	--	--	--	--
Metals - TCLP																						
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
					Location ID	WSB-04-1	WSB-04-2	WSB-04-2	WSB-04-11	WSB-04-11	WSB-04-12	WSB-04-12	WSB-04-13	WSB-04-14	WSB-04-14	WSB-04-15	WSB-04-17	WSB-04-18	WSB-04-20	WSB-04-25	WSB-04-25	WSB-04-27
					Sample ID	WSB-04-1-12	WSB-04-2-2	WSB-04-2-12	WSB-04-11-2	WSB-04-11-10	WSB-04-12-5	WSB-04-12-10	WSB-04-13-16	WSB-04-14-5	WSB-04-14-10	WSB-04-15-10	WSB-04-17-9	WSB-04-18-10	WSB-04-20-10	WSB-04-25-5	WSB-04-25-10	WSB-04-27-10
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	2/26/2004	2/26/2004	2/26/2004	2/24/2004	2/24/2004	2/26/2004	2/26/2004	2/24/2004	2/24/2004	2/24/2004	2/25/2004	2/24/2004	2/24/2004	2/24/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/26/2004
					Sample Depth	12 ft	2 ft	12 ft	2 ft	10 ft	5 ft	10 ft	16 ft	5 ft	10 ft	10 ft	9 ft	10 ft	10 ft	5 ft	10 ft	10 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT
					Notes																	
NWTPH-Gx																						
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			--	--	< 0.00400	--	--	< 0.00400	< 0.00400	--	--	< 0.00400	< 0.00400	--	--	**4.48**	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	**50.7**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	**110**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			< 0.0125	< 0.0125	< 0.0125	< 0.0125	< 0.0125	< 0.0125	< 0.0125	< 0.0125	**50.7**	< 0.0125	< 0.0125	< 0.0125	**110**	< 0.0125	< 0.0125	< 0.0125	< 0.0125
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	**50.7**	ND	ND	ND	**110**	ND	ND	ND	ND
BTEX																						
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			--	--	*< 0.05*	--	--	*< 0.05*	*< 0.05*	--	--	*< 0.05*	*< 0.05*	--	--	*< 0.05*	--	--	--
Toluene	mg/kg	7	Method A			--	--	< 0.05	--	--	< 0.05	**0.012**	--	--	< 0.05	< 0.05	--	--	< 0.05	--	--	--
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			--	--	< 0.05	--	--	< 0.05	< 0.05	--	--	< 0.05	< 0.05	--	--	< 0.05	--	--	--
Xylene, m,p-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	< 0.1	--	--	< 0.1	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--
NWEPH																						
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																						
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0670	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.134	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0670	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0670	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0670	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0670	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0670	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0335	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	ND	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																						
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	WSB-04-1	WSB-04-2	WSB-04-2	WSB-04-11	WSB-04-11	WSB-04-12	WSB-04-12	WSB-04-13	WSB-04-14	WSB-04-14	WSB-04-15	WSB-04-17	WSB-04-18	WSB-04-20	WSB-04-25	WSB-04-25	WSB-04-27
					Sample ID	WSB-04-1-12	WSB-04-2-2	WSB-04-2-12	WSB-04-11-2	WSB-04-11-10	WSB-04-12-5	WSB-04-12-10	WSB-04-13-16	WSB-04-14-5	WSB-04-14-10	WSB-04-15-10	WSB-04-17-9	WSB-04-18-10	WSB-04-20-10	WSB-04-25-5	WSB-04-25-10	WSB-04-27-10
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	2/26/2004	2/26/2004	2/26/2004	2/24/2004	2/24/2004	2/26/2004	2/26/2004	2/24/2004	2/24/2004	2/24/2004	2/25/2004	2/24/2004	2/24/2004	2/24/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/26/2004
					Sample Depth	12 ft	2 ft	12 ft	2 ft	10 ft	5 ft	10 ft	16 ft	5 ft	10 ft	10 ft	9 ft	10 ft	10 ft	5 ft	10 ft	10 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT
					Notes																	
Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
4-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																						
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			< 0.0134	--	--	--	< 0.0134	< 0.0134	< 0.0134	--	--	< 0.0134	--	< 0.0335	--	--	--	--	--
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	< 0.0134	--	--	--	< 0.0134	< 0.0134	< 0.0134	--	--	< 0.0134	--	< 0.0335	--	--	--	--	--
Acenaphthylene	mg/kg					< 0.0134	--	--	--	< 0.0134	< 0.0134	< 0.0134	--	--	< 0.0134	--	< 0.0335	--	--	--	--	--
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	< 0.0134	--	--	--	< 0.0134	< 0.0134	< 0.0134	--	--	< 0.0134	--	< 0.0335	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	mg/kg					< 0.0134	--	--	--	< 0.0134	< 0.0134	**0.0262**	--	--	< 0.0134	--	< 0.0335	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			< 0.0134	--	--	--	< 0.0134	< 0.0134	**0.0365**	--	--	< 0.0134	--	< 0.0335	--	--	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					< 0.0134	--	--	--	< 0.0134	< 0.0134	**0.0463**	--	--	< 0.0134	--	< 0.0335	--	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					< 0.0134	--	--	--	< 0.0134	< 0.0134	**0.0218**	--	--	< 0.0134	--	< 0.0335	--	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					< 0.0134	--	--	--	< 0.0134	< 0.0134	**0.0336**	--	--	< 0.0134	--	< 0.0335	--	--	--	--	--
Chrysene	mg/kg					< 0.0134	--	--	--	< 0.0134	< 0.0134	**0.039**	--	--	< 0.0134	--	< 0.0335	--	--	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					< 0.0134	--	--	--	< 0.0134	< 0.0134	< 0.0134	--	--	< 0.0134	--	< 0.0335	--	--	--	--	--
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	< 0.0134	--	--	--	< 0.0134	< 0.0134	**0.047**	--	--	< 0.0134	--	< 0.0335	--	--	--	--	--
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	< 0.0134	--	--	--	< 0.0134	< 0.0134	< 0.0134	--	--	< 0.0134	--	< 0.0335	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					< 0.0134	--	--	--	< 0.0134	< 0.0134	**0.0197**	--	--	< 0.0134	--	< 0.0335	--	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			< 0.0134	--	--	--	< 0.0134	< 0.0134	< 0.0134	--	--	< 0.0134	--	< 0.0335	--	--	--	--	--
Phenanthrene	mg/kg					< 0.0134	--	--	--	< 0.0134	< 0.0134	**0.0261**	--	--	< 0.0134	--	< 0.0335	--	--	--	--	--
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	< 0.0134	--	--	--	< 0.0134	< 0.0134	**0.0474**	--	--	< 0.0134	--	< 0.0335	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			< 0.00670	--	--	--	< 0.00670	< 0.00670	**< 0.00670**	--	--	< 0.00670	--	< 0.0168	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			< 0.00	--	--	--	< 0.00	< 0.00	**< 0.00**	--	--	< 0.00	--	< 0.00	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00670	--	--	--	< 0.00670	< 0.00670	**0.0501**	--	--	< 0.00670	--	< 0.0168	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00	--	--	--	< 0.00	< 0.00	**0.0495**	--	--	< 0.00	--	< 0.00	--	--	--	--	--
Volatile Organic Compounds																						
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	WSB-04-1	WSB-04-2	WSB-04-2	WSB-04-11	WSB-04-11	WSB-04-12	WSB-04-12	WSB-04-13	WSB-04-14	WSB-04-14	WSB-04-15	WSB-04-17	WSB-04-18	WSB-04-20	WSB-04-25	WSB-04-25	WSB-04-27
					Sample ID	WSB-04-1-12	WSB-04-2-2	WSB-04-2-12	WSB-04-11-2	WSB-04-11-10	WSB-04-12-5	WSB-04-12-10	WSB-04-13-16	WSB-04-14-5	WSB-04-14-10	WSB-04-15-10	WSB-04-17-9	WSB-04-18-10	WSB-04-20-10	WSB-04-25-5	WSB-04-25-10	WSB-04-27-10
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	2/26/2004	2/26/2004	2/26/2004	2/24/2004	2/24/2004	2/26/2004	2/26/2004	2/24/2004	2/24/2004	2/24/2004	2/25/2004	2/24/2004	2/24/2004	2/24/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/26/2004
					Sample Depth	12 ft	2 ft	12 ft	2 ft	10 ft	5 ft	10 ft	16 ft	5 ft	10 ft	10 ft	9 ft	10 ft	10 ft	5 ft	10 ft	10 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT
					Notes																	
Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals																						
Arsenic	mg/kg	20	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	mg/kg	250	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals - TCLP																						
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	WSB-04-29	WSB-04-29	WSB-04-29	WSB-04-30	WSB-04-30	WSB-04-31	WSB-04-31	WSB-04-33	WSB-04-33	WSB-04-33	WSB-04-34	WSB-04-35	WSB-04-36	WSB-04-38	T-1	T-2	T-3
					Sample ID	WSB-04-29-2	WSB-04-29-5	WSB-04-29-10	WSB-04-30-5	WSB-04-30-10	WSB-04-31-2	WSB-04-31-5	WSB-04-33-2	WSB-04-33-5	WSB-04-33-10	WSB-04-34-5	WSB-04-35-5	WSB-04-36-10	WSB-04-38-10	T-1-12	T-2-11	T-3-12
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	4/5/2004	5/20/2010	5/20/2010	5/20/2010
					Sample Depth	2 ft	5 ft	10 ft	5 ft	10 ft	2 ft	5 ft	2 ft	5 ft	10 ft	5 ft	5 ft	10 ft	10 ft	12 ft	11 ft	12 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	BWT	BWT
					Notes																	
Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
NWTPH-Gx																						
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	< 0.00400	--	--	--	--	--	--	--	**62.7**	**161**	**67.7**
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	--	< 0.0250	--	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	**545**	**314**	**314**
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	**111**	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 99.6	< 91.9	< 97.3
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			< 0.0125	< 0.0125	< 0.0125	< 0.0125	--	**111**	--	< 0.0125	< 0.0125	< 0.0125	< 0.0125	< 0.0125	< 0.0125	< 0.0125	**595**	**360**	**363**
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			ND	ND	ND	ND	--	**111**	--	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	**545**	**314**	**314**
BTEX																						
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	< 0.00444	--	< 0.00444	--	--	< 0.00444	--	--	< 0.00444	--	< 0.0253	< 0.0253	< 0.0228
Toluene	mg/kg	7	Method A			--	--	--	--	< 0.00629	--	**0.0118**	--	--	< 0.00629	--	--	< 0.00629	--	< 0.0316	< 0.0316	< 0.0284
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			--	--	--	--	< 0.0094	--	< 0.0094	--	--	< 0.0094	--	--	< 0.0094	--	< 0.0316	< 0.0316	< 0.0284
Xylene, m,p-	mg/kg					--	--	--	--	< 0.2	--	< 0.2	--	--	< 0.2	--	--	< 0.2	--	--	--	--
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	--	--	--	--
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	< 0.023	--	< 0.023	--	--	< 0.023	--	--	< 0.023	--	< 0.0947	< 0.0949	< 0.0853
NWEPH																						
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																						
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	< 0.0670	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	< 0.134	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	< 0.0670	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	< 0.0670	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	< 0.0670	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	< 0.0670	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	< 0.0670	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	< 0.0335	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	ND	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																						
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	WSB-04-29	WSB-04-29	WSB-04-29	WSB-04-30	WSB-04-30	WSB-04-31	WSB-04-31	WSB-04-33	WSB-04-33	WSB-04-33	WSB-04-34	WSB-04-35	WSB-04-36	WSB-04-38	T-1	T-2	T-3
					Sample ID	WSB-04-29-2	WSB-04-29-5	WSB-04-29-10	WSB-04-30-5	WSB-04-30-10	WSB-04-31-2	WSB-04-31-5	WSB-04-33-2	WSB-04-33-5	WSB-04-33-10	WSB-04-34-5	WSB-04-35-5	WSB-04-36-10	WSB-04-38-10	T-1-12	T-2-11	T-3-12
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	4/5/2004	5/20/2010	5/20/2010	5/20/2010
					Sample Depth	2 ft	5 ft	10 ft	5 ft	10 ft	2 ft	5 ft	2 ft	5 ft	10 ft	5 ft	5 ft	10 ft	10 ft	12 ft	11 ft	12 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	BWT	BWT
					Notes																	
Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
4-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																						
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	< 0.0134	--	< 0.0134	--	--	--	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	--	--	--	--	< 0.0134	--	< 0.0134	--	--	--	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Acenaphthylene	mg/kg					--	--	--	--	< 0.0134	--	< 0.0134	--	--	--	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	--	--	--	--	< 0.0134	--	< 0.0134	--	--	--	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	mg/kg					--	--	--	--	< 0.0134	--	< 0.0134	--	--	--	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	< 0.0134	--	< 0.0134	--	--	--	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					--	--	--	--	< 0.0134	--	< 0.0134	--	--	--	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					--	--	--	--	< 0.0134	--	< 0.0134	--	--	--	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					--	--	--	--	< 0.0134	--	< 0.0134	--	--	--	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Chrysene	mg/kg					--	--	--	--	< 0.0134	--	< 0.0134	--	--	--	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					--	--	--	--	< 0.0134	--	< 0.0134	--	--	--	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	--	--	--	--	< 0.0134	--	< 0.0134	--	--	--	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	--	--	--	--	< 0.0134	--	< 0.0134	--	--	--	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					--	--	--	--	< 0.0134	--	< 0.0134	--	--	--	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	< 0.0134	--	< 0.0134	--	--	< 0.2	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Phenanthrene	mg/kg					--	--	--	--	< 0.0134	--	< 0.0134	--	--	--	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	--	--	--	--	< 0.0134	--	< 0.0134	--	--	--	--	--	< 0.0134	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	< 0.00670	--	< 0.00670	--	--	< 0.100	--	--	< 0.00670	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	< 0.00	--	< 0.00	--	--	< 0.00	--	--	< 0.00	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	< 0.00670	--	< 0.00670	--	--	--	--	--	< 0.00670	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	< 0.00	--	< 0.00	--	--	--	--	--	< 0.00	--	--	--	--
Volatile Organic Compounds																						
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	mg/kg					--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			--	--	--	--	*< 0.1*	--	*< 0.1*	--	--	*< 0.1*	--	--	*< 0.1*	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			--	--	--	--	< 0.5	--	< 0.5	--	--	< 0.5	--	--	< 0.5	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			--	--	--	--	*< 0.1*	--	*< 0.1*	--	--	*< 0.1*	--	--	*< 0.1*	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	WSB-04-29	WSB-04-29	WSB-04-29	WSB-04-30	WSB-04-30	WSB-04-31	WSB-04-31	WSB-04-33	WSB-04-33	WSB-04-33	WSB-04-34	WSB-04-35	WSB-04-36	WSB-04-38	T-1	T-2	T-3
					Sample ID	WSB-04-29-2	WSB-04-29-5	WSB-04-29-10	WSB-04-30-5	WSB-04-30-10	WSB-04-31-2	WSB-04-31-5	WSB-04-33-2	WSB-04-33-5	WSB-04-33-10	WSB-04-34-5	WSB-04-35-5	WSB-04-36-10	WSB-04-38-10	T-1-12	T-2-11	T-3-12
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	4/5/2004	5/20/2010	5/20/2010	5/20/2010
					Sample Depth	2 ft	5 ft	10 ft	5 ft	10 ft	2 ft	5 ft	2 ft	5 ft	10 ft	5 ft	5 ft	10 ft	10 ft	12 ft	11 ft	12 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	BWT	BWT
					Notes																	
Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	< 1	--	< 1	--	--	< 1	--	--	< 1	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	--	--	--	--	< 2.5	--	< 2.5	--	--	< 2.5	--	--	< 2.5	--	--	--	--
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	--	--	--	--	< 0.5	--	< 0.5	--	--	< 0.5	--	--	< 0.5	--	--	--	--
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	< 1	--	< 1	--	--	< 1	--	--	< 1	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
Chloroethane	mg/kg					--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
Chloromethane	mg/kg					--	--	--	--	< 0.5	--	< 0.5	--	--	< 0.5	--	--	< 0.5	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					--	--	--	--	< 0.2	--	< 0.2	--	--	< 0.2	--	--	< 0.2	--	--	--	--
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	< 0.5	--	< 0.5	--	--	< 0.5	--	--	< 0.5	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	< 0.2	--	< 0.2	--	--	< 0.2	--	--	< 0.2	--	--	--	--
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	< 0.2	--	< 0.2	--	--	< 0.2	--	--	< 0.2	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	< 1	--	< 1	--	--	< 1	--	--	< 1	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	< 0.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	< 0.5	--	--	--	--	< 0.5	--	--	< 0.5	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			--	--	--	--	*< 0.5*	--	*< 0.5*	--	--	*< 0.5*	--	--	*< 0.5*	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	< 0.2	--	< 0.2	--	--	--	--	--	< 0.2	--	--	--	--
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	< 0.5	--	< 0.5	--	--	< 0.5	--	--	< 0.5	--	--	--	--
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			--	--	--	--	*< 0.1*	--	*< 0.1*	--	--	*< 0.1*	--	--	*< 0.1*	--	--	--	--
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	*< 0.1*	--	*< 0.1*	--	--	*< 0.1*	--	--	*< 0.1*	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	--	--	--	--	< 0.1	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	< 0.1	--	--	--	--
Metals																						
Arsenic	mg/kg	20	Method A			--	--	--	**1.16**	**1.89**	--	**1.72**	--	--	**1.85**	--	--	**1.69**	--	--	--	--
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	--	--	--	**79.1**	**98.6**	--	**89.7**	--	--	**92.8**	--	--	**83.7**	--	--	--	--
Cadmium	mg/kg	2	Method A			--	--	--	< 0.5	< 0.394	--	< 0.373	--	--	< 0.345	--	--	< 0.373	--	--	--	--
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	< 10	< 10	--	< 10	--	--	< 10	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	**8.44**	**12**	--	**11.1**	--	--	**11.7**	--	--	**10.5**	--	--	--	--
Lead	mg/kg	250	Method A			--	--	--	**3.13**	**5.72**	--	**3.8**	--	--	**4.21**	--	--	**3.34**	--	--	--	--
Mercury	mg/kg	2	Method A			--	--	--	< 0.0806	< 0.0625	--	< 0.0714	--	--	< 0.0676	--	--	< 0.0641	--	--	--	--
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	--	--	--	< 0.5	< 0.394	--	< 0.373	--	--	< 0.345	--	--	< 0.373	--	--	--	--
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	--	--	--	< 0.5	< 0.394	--	< 0.373	--	--	< 0.345	--	--	< 0.373	--	--	--	--
Metals - TCLP																						
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	**815**	**734**	--	**579**	--	--	**758**	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	< 50	< 50	--	< 50	--	--	< 50	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	< 50	< 50	--	< 50	--	--	< 50	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
					Location ID	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8	T-9	T-10	B-12-1	B-12-1	B-12-2	B-12-2	B-12-2	B-12-3	B-12-4	B-12-4	B-12-5	B-12-6
					Sample ID	T-4-13.5	T-5-14.5	T-6-10.5	T-7-12	T-8-11	T-9-14	T-10-11.5	B-12-1-32	B-12-1-59	B-12-2-12	B-12-2-40	B-12-2-55	B-12-3-13	B-12-4-40	B-12-4-68	B-12-5-45	B-12-6-45
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	5/20/2010	5/20/2010	5/20/2010	5/20/2010	5/20/2010	5/20/2010	5/20/2010	1/10/2012	1/10/2012	1/10/2012	1/10/2012	1/11/2012	1/11/2012	1/11/2012	1/12/2012	1/17/2012	1/31/2012
					Sample Depth	13.5 ft	14.5 ft	10.5 ft	12 ft	11 ft	14 ft	11.5 ft	32 ft	59 ft	12 ft	40 ft	55 ft	13 ft	40 ft	68 ft	45 ft	45 ft
					Water Table Note	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT
					Notes											PAHs SW8270 without SIM			PAHs SW8270 without SIM			
NWTPH-Gx																						
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			**210**	< 6.2	**8.10**	< 5.9	< 5.4	< 6.3	< 6.1	**700 B**	**1.5 J**	**1,000 B**	**380**	< 4.6	**1,300 B**	**1,300 B**	**4.1 J**	--	< 5.5
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**5,800 BY**	--	--	**65,000 B**	--	--	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**5,500 Y**	--	--	**67,000**	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**11,300**	--	--	**132,000**	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**11,300**	--	--	**132,000**	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			**683**	< 24.9	< 24.5	< 24.5	< 20.4	< 21.9	< 24.8	**12,000 Y**	< 28 U	**38,000 Y**	**5,400 Y**	**33 Y**	**28,000 Y**	**45,000 Y**	**14 J**	< 30	**12 J**
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 98.3	< 99.7	< 97.8	< 98.1	< 81.6	< 87.4	< 99.3	**14,000 Y**	**20 J**	**71,000 Y**	**6,300 Y**	**54 J**	**2,700 Y**	**53,000 Y**	**24 J**	< 61	< 63
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			**732**	< 12.5	< 12.3	< 12.3	< 10.2	< 11.0	< 12.4	**26,000**	**34.0**	**109,000**	**11,700**	**87.0**	**30,700**	**98,000**	**38.0**	< 15.0	**43.5**
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			**683**	ND	ND	ND	ND	ND	ND	**26,000**	**20.0**	**109,000**	**11,700**	**87.0**	**30,700**	**98,000**	**38.0**	ND	**12.0**
BTEX																						
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			< 0.021	< 0.0248	< 0.0273	< 0.0235	< 0.0217	< 0.0253	< 0.0242	< 0.025	< 0.017	**0.089 J**	< 0.018	< 0.018	*< 0.18*	*< 0.16*	< 0.018	--	< 0.022
Toluene	mg/kg	7	Method A			< 0.0262	< 0.031	< 0.0342	< 0.0294	< 0.0271	< 0.0316	< 0.0303	< 0.062	< 0.043	**0.16 J**	< 0.045	< 0.046	< 0.45	< 0.41	< 0.045	--	< 0.055
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			< 0.0262	< 0.031	< 0.0342	< 0.0294	< 0.0271	< 0.0316	< 0.0303	< 0.062	< 0.043	**0.17 J**	< 0.045	< 0.046	< 0.45	< 0.41	< 0.045	--	< 0.055
Xylene, m,p-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	**0.66**	< 0.043	**0.47 J**	< 0.045	< 0.046	**0.49**	**0.85**	< 0.045	--	< 0.055
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	--	--	--	--	--	--	--	< 0.062	< 0.043	**0.34 J**	< 0.045	< 0.046	< 0.45	< 0.41	< 0.045	--	< 0.055
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	**0.691**	< 0.0215	**0.810**	< 0.0225	< 0.0230	**0.715**	**1.06**	< 0.0225	--	< 0.0275
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			< 0.0786	< 0.093	< 0.102	< 0.0882	< 0.0814	< 0.0947	< 0.0909	**0.691**	< 0.086	**0.81 J**	< 0.09	< 0.092	**0.715**	**1.055**	< 0.09	--	< 0.11
NWEPH																						
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																						
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																						
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8	T-9	T-10	B-12-1	B-12-1	B-12-2	B-12-2	B-12-2	B-12-3	B-12-4	B-12-4	B-12-5	B-12-6
					Sample ID	T-4-13.5	T-5-14.5	T-6-10.5	T-7-12	T-8-11	T-9-14	T-10-11.5	B-12-1-32	B-12-1-59	B-12-2-12	B-12-2-40	B-12-2-55	B-12-3-13	B-12-4-40	B-12-4-68	B-12-5-45	B-12-6-45
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	5/20/2010	5/20/2010	5/20/2010	5/20/2010	5/20/2010	5/20/2010	5/20/2010	1/10/2012	1/10/2012	1/10/2012	1/10/2012	1/11/2012	1/11/2012	1/11/2012	1/12/2012	1/17/2012	1/31/2012
					Sample Depth	13.5 ft	14.5 ft	10.5 ft	12 ft	11 ft	14 ft	11.5 ft	32 ft	59 ft	12 ft	40 ft	55 ft	13 ft	40 ft	68 ft	45 ft	45 ft
					Water Table Note	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT
					Notes											PAHs SW8270 without SIM			PAHs SW8270 without SIM			
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
4-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																						
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**2.4**	--	--	**22**	--	--	--
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**3.1**	--	--	**27**	--	--	--
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**0.68**	--	--	**4.6**	--	--	--
Acenaphthylene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**0.28**	--	--	**1.2**	--	--	--
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**0.19**	--	--	< 0.056	--	--	--
Benzo(a)anthracene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**0.055 J**	--	--	< 0.056	--	--	--
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**0.029 J**	--	--	**0.32**	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**0.12**	--	--	**1.2**	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**0.03 J**	--	--	**0.33**	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.065	--	--	< 0.056	--	--	--
Chrysene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**0.42**	--	--	**4.5**	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.065	--	--	**0.2**	--	--	--
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**0.23**	--	--	**2.1**	--	--	--
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**1.8**	--	--	**16**	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.065	--	--	**0.23**	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**0.1**	--	--	**4.5**	--	--	--
Phenanthrene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**1.6**	--	--	**28**	--	--	--
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**0.3**	--	--	**2.9**	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**5.60**	--	--	**53.5**	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**5.60**	--	--	**53.5**	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**0.0605**	--	--	**0.534**	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**0.0507**	--	--	**0.528**	--	--	--
Volatile Organic Compounds																						
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8	T-9	T-10	B-12-1	B-12-1	B-12-2	B-12-2	B-12-2	B-12-3	B-12-4	B-12-4	B-12-5	B-12-6
					Sample ID	T-4-13.5	T-5-14.5	T-6-10.5	T-7-12	T-8-11	T-9-14	T-10-11.5	B-12-1-32	B-12-1-59	B-12-2-12	B-12-2-40	B-12-2-55	B-12-3-13	B-12-4-40	B-12-4-68	B-12-5-45	B-12-6-45
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	5/20/2010	5/20/2010	5/20/2010	5/20/2010	5/20/2010	5/20/2010	5/20/2010	1/10/2012	1/10/2012	1/10/2012	1/10/2012	1/11/2012	1/11/2012	1/11/2012	1/12/2012	1/17/2012	1/31/2012
					Sample Depth	13.5 ft	14.5 ft	10.5 ft	12 ft	11 ft	14 ft	11.5 ft	32 ft	59 ft	12 ft	40 ft	55 ft	13 ft	40 ft	68 ft	45 ft	45 ft
					Water Table Note	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT
					Notes											PAHs SW8270 without SIM			PAHs SW8270 without SIM			
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals																						
Arsenic	mg/kg	20	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	mg/kg	250	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals - TCLP																						
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	B-12-7	B-12-8	B-12-9	B-12-10	B-12-11	B-12-12	B-12-12	B-12-13	NT-10	TG-A6	TG-CR1	TG-CR2	TG-CR3	TG-CR-6	TG-D0	TG-D1	TG-D2
					Sample ID	B-12-7-24	B-12-8-37	B-12-9-40	B-12-10-40	B-12-11-35	B-12-12-12	B-12-12-23	B-12-13-30	NT-10-10	TG-A6-36	TG-CR1-32	TG-CR2-12	TG-CR3-12	CR-6-25 (LR-6-25)	TG-D0-12	TG-D1-12	TG-D2-24
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	1/31/2012	2/1/2012	2/1/2012	2/1/2012	2/2/2012	2/4/2012	2/4/2012	2/4/2012	8/1/2013	7/31/2013	7/31/2013	7/24/2013	7/24/2013	8/1/2013	7/24/2013	7/24/2013	7/24/2013
					Sample Depth	24 ft	37 ft	40 ft	40 ft	35 ft	12 ft	23 ft	30 ft	10 ft	36 ft	32 ft	12 ft	12 ft	25 ft	12 ft	12 ft	24 ft
					Water Table Note	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	AWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT
					Notes																	
Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
NWTPH-Gx																						
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			**25**	**1.9 J**	< 4.9	< 4.7	**1,100**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			**470 B**	**340 B**	**12 J**	**14 J**	**52,000 B**	**30,000 B**	**42,000 B**	**7,200 B**	< 4.8	**30,000**	**5,300**	**16,000**	**17,000**	< 5	**30,000**	**43,000**	**16,000**
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			**530 Y**	**1,700 Y**	< 59	< 61	**61,000 Y**	**1,700 Y**	**52,000 Y**	**10,000 Y**	< 12	**38,000**	**280**	**1,800**	**1,400**	< 12	**33,000**	**10,000**	**46,000**
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			**1,000**	**2,040**	**41.5**	**44.5**	**113,000**	**31,700**	**94,000**	**17,200**	< 2.40	**68,000**	**5,580**	**17,800**	**18,400**	< 2.50	**63,000**	**53,000**	**62,000**
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			**1,000**	**2,040**	**12.0**	**14.0**	**113,000**	**31,700**	**94,000**	**17,200**	ND	**68,000**	**5,580**	**17,800**	**18,400**	ND	**63,000**	**53,000**	**62,000**
BTEX																						
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			< 0.018	< 0.02	< 0.02	< 0.019	**0.14 J**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Toluene	mg/kg	7	Method A			< 0.045	< 0.049	< 0.049	< 0.047	< 0.99	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			< 0.045	< 0.049	< 0.049	< 0.047	< 0.99	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, m,p-	mg/kg					< 0.045	< 0.049	< 0.049	< 0.047	**0.9 J**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	< 0.045	< 0.049	< 0.049	< 0.047	< 0.99	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			< 0.0225	< 0.0245	< 0.0245	< 0.0235	**1.40**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			< 0.09	< 0.098	< 0.098	< 0.094	**1.395 J**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWEPH																						
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	**500**	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	**2,500**	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	**10,000**	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	**10,000**	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	**17,000**	--	--	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 120	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	**240**	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	**1,900**	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	**8,800**	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	**16,000**	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																						
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																						
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	B-12-7	B-12-8	B-12-9	B-12-10	B-11	B-12-12	B-12-12	B-12-13	NT-10	TG-A6	TG-CR1	TG-CR2	TG-CR3	TG-CR-6	TG-D0	TG-D1	TG-D2
					Sample ID	B-12-7-24	B-12-8-37	B-12-9-40	B-12-10-40	B-11-35	B-12-12-12	B-12-12-23	B-12-13-30	NT-10-10	TG-A6-36	TG-CR1-32	TG-CR2-12	TG-CR3-12	CR-6-25 (LR-6-25)	TG-D0-12	TG-D1-12	TG-D2-24
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	1/31/2012	2/1/2012	2/1/2012	2/1/2012	2/2/2012	2/4/2012	2/4/2012	2/4/2012	8/1/2013	7/31/2013	7/31/2013	7/24/2013	7/24/2013	8/1/2013	7/24/2013	7/24/2013	7/24/2013
					Sample Depth	24 ft	37 ft	40 ft	40 ft	35 ft	12 ft	23 ft	30 ft	10 ft	36 ft	32 ft	12 ft	12 ft	25 ft	12 ft	12 ft	24 ft
					Water Table Note	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	AWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT
					Notes																	
Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
4-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																						
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**140**	**260**	--
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.2	< 2.3	--
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**230**	**410**	--
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**14**	**18**	--
Acenaphthylene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**3.3**	**3.8**	--
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**8.1**	**2.9**	--
Benzo(a)anthracene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**4.3**	< 0.68	--
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**2.6**	< 0.68	--
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**1.9**	< 0.68	--
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**1.1**	< 0.68	--
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.66	< 0.68	--
Chrysene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**10**	**1.5**	--
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.66	< 0.68	--
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**4.0**	**2.2**	--
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**21**	**24**	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.66	< 0.68	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**8.7**	**9.4**	--
Phenanthrene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**41**	**41**	--
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**19**	**3.8**	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**379**	**679**	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**379**	**679**	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**3.42**	**0.525**	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**3.32**	**0.0150**	--
Volatile Organic Compounds																						
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	B-12-7	B-12-8	B-12-9	B-12-10	B-12-11	B-12-12	B-12-12	B-12-13	NT-10	TG-A6	TG-CR1	TG-CR2	TG-CR3	TG-CR-6	TG-D0	TG-D1	TG-D2
					Sample ID	B-12-7-24	B-12-8-37	B-12-9-40	B-12-10-40	B-12-11-35	B-12-12-12	B-12-12-23	B-12-13-30	NT-10-10	TG-A6-36	TG-CR1-32	TG-CR2-12	TG-CR3-12	CR-6-25 (LR-6-25)	TG-D0-12	TG-D1-12	TG-D2-24
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	1/31/2012	2/1/2012	2/1/2012	2/1/2012	2/2/2012	2/4/2012	2/4/2012	2/4/2012	8/1/2013	7/31/2013	7/31/2013	7/24/2013	7/24/2013	8/1/2013	7/24/2013	7/24/2013	7/24/2013
					Sample Depth	24 ft	37 ft	40 ft	40 ft	35 ft	12 ft	23 ft	30 ft	10 ft	36 ft	32 ft	12 ft	12 ft	25 ft	12 ft	12 ft	24 ft
					Water Table Note	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	AWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT
					Notes																	
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals																						
Arsenic	mg/kg	20	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	mg/kg	250	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals - TCLP																						
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
					Location ID	TG-D4	TG-D5	TG-D6	TG-D6	TG-D6	TG-E0	TG-E1	TG-E8	TG-F1	TG-F2	TG-F6	TG-F6	MWD-1	MWD-1	MWD-2	MWD-2	MWD-2
					Sample ID	TG-D4-37	TG-D5-33	TG-D6-17	TG-D6-29	TG-D6-48	TG-E0-22	TG-E1-23	TG-E8-24	TG-F1-25	TG-F2-36	TG-F6-25	TG-F6-29	MWD-1-25	MWD-1-33-2	MWD-2-20	MWD-2-33-2	MWD-2-43
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	7/30/2013	7/30/2013	7/30/2013	7/31/2013	7/30/2013	7/24/2013	7/24/2013	7/30/2013	7/24/2013	7/31/2013	7/30/2013	8/1/2013	7/24/2014	7/24/2014	7/23/2014	7/23/2014	7/23/2014
					Sample Depth	37 ft	33 ft	17 ft	29 ft	48 ft	22 ft	23 ft	24 ft	25 ft	36 ft	25 ft	29 ft	25 ft	33 ft	20 ft	33 ft	43 ft
					Water Table Note	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT
					Notes														PAHs SW8270 without SIM		PAHs SW8270 without SIM	
NWTPH-Gx																						
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			**7,100**	**24,000**	**1,000**	**27,000**	**3,800**	**8,800**	**24,000**	**31,000**	**450**	**320**	**2,200**	**23,000**	**1,000**	**44**	< 5.2	**900**	< 5.5
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			**8,000**	**32,000**	**1,400**	**31,000**	**4,900**	**2,800**	**39,000**	**41,000**	**480**	**370**	**3,800**	**29,000**	**73**	< 13	< 13	**930**	< 14
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			**15,100**	**56,000**	**2,400**	**58,000**	**8,700**	**11,600**	**63,000**	**72,000**	**930**	**690**	**6,000**	**52,000**	**1,070**	**50.5**	< 2.60	**1,830**	< 2.75
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			**15,100**	**56,000**	**2,400**	**58,000**	**8,700**	**11,600**	**63,000**	**72,000**	**930**	**690**	**6,000**	**52,000**	**1,070**	**44.0**	ND	**1,830**	ND
BTEX																						
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Toluene	mg/kg	7	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, m,p-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWEPH																						
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					**660**	**550**	**34**	**250**	< 130	--	--	**230**	--	**16**	**17**	**420**	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					**2,600**	**2,300**	**590**	**1,900**	**340**	--	--	**1,900**	--	**54**	< 12	**2400**	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					**7,300**	**7,000**	**2,600**	**7,000**	**2,000**	--	--	**8,600 E**	--	**230**	**1,600**	**9,400 E**	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					**7,700**	**8,000**	**3,000**	**7,900**	**2,400**	--	--	**9,300 E**	--	**240**	**2,600**	**11,000 E**	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					**12,000**	**13,000**	**4,900**	**12,000**	**3,500**	--	--	**16,000 E**	--	**400**	**4,000**	**17,000 E**	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					< 120	< 120	< 130	< 120	< 130	--	--	< 110	--	< 2.6	< 62	< 120	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					**220**	**330**	< 130	**180**	< 130	--	--	**340**	--	**3.5**	< 62	**250**	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					**1,600**	**2,200**	**480**	**1,800**	**430**	--	--	**2,600**	--	**40**	**300**	**2200**	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					**7,300**	**7,200**	**2,600**	**7,900**	**2,200**	--	--	**7,600**	--	**220**	**2,200**	**8600**	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					**12,000**	**12,000**	**4,500**	**14,000**	**3,700**	--	--	**14,000**	--	**350**	**3,800**	**14000**	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																						
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																						
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	*< 0.9*	--
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	TG-D4	TG-D5	TG-D6	TG-D6	TG-D6	TG-E0	TG-E1	TG-E8	TG-F1	TG-F2	TG-F6	TG-F6	MWD-1	MWD-1	MWD-2	MWD-2	MWD-2
					Sample ID	TG-D4-37	TG-D5-33	TG-D6-17	TG-D6-29	TG-D6-48	TG-E0-22	TG-E1-23	TG-E8-24	TG-F1-25	TG-F2-36	TG-F6-25	TG-F6-29	MWD-1-25	MWD-1-33-2	MWD-2-20	MWD-2-33-2	MWD-2-43
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	7/30/2013	7/30/2013	7/30/2013	7/31/2013	7/30/2013	7/24/2013	7/24/2013	7/30/2013	7/24/2013	7/31/2013	7/30/2013	8/1/2013	7/24/2014	7/24/2014	7/23/2014	7/23/2014	7/23/2014
					Sample Depth	37 ft	33 ft	17 ft	29 ft	48 ft	22 ft	23 ft	24 ft	25 ft	36 ft	25 ft	29 ft	25 ft	33 ft	20 ft	33 ft	43 ft
					Water Table Note	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT
					Notes														PAHs SW8270 without SIM		PAHs SW8270 without SIM	
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
4-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 0.42*	--	*< 0.9*	--
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	*< 0.9*	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 0.42*	--	*< 0.9*	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 0.42*	--	*< 0.9*	--
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.42	--	< 0.9	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																						
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			< 1.3	**36**	< 0.13	--	**1.8**	--	--	--	--	--	< 0.48	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			< 1.3	< 4.4	< 0.13	--	< 1.3	--	--	--	--	--	< 0.48	--	--	< 0.042	--	< 0.089	--
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			1.7	**52**	< 0.13	--	**1.3**	--	--	--	--	--	< 0.48	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	< 0.39	**4.9**	**0.088**	--	**0.46**	--	--	--	--	--	**0.34**	--	--	< 0.042	--	< 0.089	--
Acenaphthylene	mg/kg					< 0.39	< 1.3	< 0.038	--	< 0.38	--	--	--	--	--	< 0.14	--	--	< 0.042	--	< 0.089	--
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	< 0.39	**7.7**	< 0.038	--	**0.62**	--	--	--	--	--	< 0.14	--	--	< 0.042	--	< 0.089	--
Benzo(a)anthracene	mg/kg					< 0.39	< 1.3	< 0.038	--	< 0.38	--	--	--	--	--	**0.40**	--	--	< 0.042	--	< 0.089	--
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			< 0.39	< 1.3	< 0.038	--	< 0.38	--	--	--	--	--	< 0.14	--	--	< 0.042	--	< 0.089	--
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					< 0.39	**1.7**	< 0.038	--	< 0.38	--	--	--	--	--	**0.24**	--	--	< 0.042	--	< 0.089	--
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					< 0.39	< 1.3	< 0.038	--	< 0.38	--	--	--	--	--	< 0.14	--	--	< 0.042	--	< 0.089	--
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					< 0.39	< 1.3	< 0.038	--	< 0.38	--	--	--	--	--	< 0.14	--	--	< 0.042	--	< 0.089	--
Chrysene	mg/kg					< 0.39	**3.6**	**0.067**	--	**0.50**	--	--	--	--	--	< 0.14	--	--	< 0.042	--	< 0.089	--
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					< 0.39	< 1.3	< 0.038	--	< 0.38	--	--	--	--	--	< 0.14	--	--	< 0.042	--	< 0.089	--
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	< 0.39	< 1.3	< 0.038	--	< 0.38	--	--	--	--	--	< 0.14	--	--	< 0.042	--	< 0.089	--
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	**0.71**	**16**	**0.047**	--	**1.5**	--	--	--	--	--	< 0.14	--	--	< 0.042	--	< 0.089	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					< 0.39	< 1.3	< 0.038	--	< 0.38	--	--	--	--	--	< 0.14	--	--	< 0.042	--	< 0.089	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			< 1.3	< 4.4	< 0.038	--	< 1.3	--	--	--	--	--	< 0.48	--	--	< 0.042	--	< 0.089	--
Phenanthrene	mg/kg					**1.4**	**22**	**0.044**	--	**2.4**	--	--	--	--	--	< 0.14	--	--	< 0.042	--	< 0.089	--
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	< 0.39	**4.4**	**0.055**	--	**0.53**	--	--	--	--	--	**0.34**	--	--	< 0.042	--	< 0.089	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			**3.00**	**90.2**	**< 0.0190**	--	**3.75**	--	--	--	--	--	< 0.240	--	--	< 0.0210	--	< 0.0445	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			**1.70**	**88.0**	**< 0.00**	--	**3.10**	--	--	--	--	--	< 0.00	--	--	< 0.00	--	< 0.00	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			*< 0.195*	**1.12**	**0.0292**	--	**0.290**	--	--	--	--	--	**0.156**	--	--	< 0.0210	--	< 0.0445	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00	**0.206**	**0.000670**	--	**0.00500**	--	--	--	--	--	**0.0640**	--	--	< 0.00	--	< 0.00	--
Volatile Organic Compounds																						
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	TG-D4	TG-D5	TG-D6	TG-D6	TG-D6	TG-E0	TG-E1	TG-E8	TG-F1	TG-F2	TG-F6	TG-F6	MWD-1	MWD-1	MWD-2	MWD-2	MWD-2
					Sample ID	TG-D4-37	TG-D5-33	TG-D6-17	TG-D6-29	TG-D6-48	TG-E0-22	TG-E1-23	TG-E8-24	TG-F1-25	TG-F2-36	TG-F6-25	TG-F6-29	MWD-1-25	MWD-1-33-2	MWD-2-20	MWD-2-33-2	MWD-2-43
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	7/30/2013	7/30/2013	7/30/2013	7/31/2013	7/30/2013	7/24/2013	7/24/2013	7/30/2013	7/24/2013	7/31/2013	7/30/2013	8/1/2013	7/24/2014	7/24/2014	7/23/2014	7/23/2014	7/23/2014
					Sample Depth	37 ft	33 ft	17 ft	29 ft	48 ft	22 ft	23 ft	24 ft	25 ft	36 ft	25 ft	29 ft	25 ft	33 ft	20 ft	33 ft	43 ft
					Water Table Note	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT
					Notes														PAHs SW8270 without SIM		PAHs SW8270 without SIM	
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals																						
Arsenic	mg/kg	20	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	mg/kg	250	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals - TCLP																						
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	MWD-3	MWD-3	MWD-3	MWD-4	MWD-4	OHM-1	OHM-1	OHM-1	OHM-1	OHM-1	OHM-2	OHM-2	OHM-2	OHM-3	OHM-3	OHM-4	B-16-01
					Sample ID	MWD-3-39	MWD-3-42.5-2	MWD-3-69.5	MWD-4-35	MWD-4-70	OHM-1-19	OHM-1-36-2	OHM-1-43	OHM-1-50	OHM-1-75	OHM-2-17	OHM-2-34	OHM-2-36.5	OHM-3-4	OHM-3-34-2	OHM-4-25-2	B-16-01-07
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	7/24/2014	7/25/2014	7/25/2014	7/22/2014	7/23/2014	7/29/2014	7/30/2014	7/30/2014	7/30/2014	7/30/2014	7/28/2014	7/28/2014	7/28/2014	7/28/2014	7/28/2014	7/28/2014	10/18/2016
					Sample Depth	39 ft	42.5 ft	69.5 ft	35 ft	70 ft	19 ft	36 ft	43 ft	50 ft	75 ft	17 ft	34 ft	36.5 ft	4 ft	34 ft	25 ft	7-8 ft
					Water Table Note	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	AWT	BWT	BWT	AWT
					Notes		PAHs SW8270 without SIM					PAHs SW8270 without SIM								PAHs SW8270 without SIM		PAHs SW8270 without SIM
Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
NWTPH-Gx																						
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			**4,600**	**2,400**	**74**	< 5.5	< 4.4	**2,600**	**29,000**	**18,000**	**22,000**	**2,400**	**7,600**	**42,000**	**29,000**	**26,000**	**5,400**	**5,500**	**4,610**
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			**5,100**	**2,700**	**89**	< 14	< 11	**2,800**	**29,000**	**22,000**	**23,000**	**2,500**	**8,100**	**44,000**	**30,000**	**20,000**	**5,600**	**5,600**	**12,600**
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			**9,700**	**5,100**	**163**	< 2.75	< 2.20	**5,400**	**58,000**	**40,000**	**45,000**	**4,900**	**15,700**	**86,000**	**59,000**	**46,000**	**11,000**	**11,100**	**17,200**
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			**9,700**	**5,100**	**163**	ND	ND	**5,400**	**58,000**	**40,000**	**45,000**	**4,900**	**15,700**	**86,000**	**59,000**	**46,000**	**11,000**	**11,100**	**17,200**
BTEX																						
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**0.00181**
Toluene	mg/kg	7	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00583
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
Xylene, m,p-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00350
NWEPH																						
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																						
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																						
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	*< 44*	--	*< 356*
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	< 4.1	--	--	--	--	*< 21*	--	--	--	--	--	--	--	*< 44*	--	*< 356*
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	*< 356*
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	*< 356*
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	< 356
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	*< 356*
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	*< 4.1*	--	--	--	--	*< 21*	--	--	--	--	--	--	--	*< 44*	--	*< 356*
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	*< 4.1*	--	--	--	--	*< 21*	--	--	--	--	--	--	--	*< 44*	--	*< 356*
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	< 356
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	< 356
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	< 356
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	*< 4.1*	--	--	--	--	*< 21*	--	--	--	--	--	--	--	*< 44*	--	*< 356*
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	< 4.1	--	--	--	--	*< 21*	--	--	--	--	--	--	--	*< 44*	--	*< 356*
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	< 356
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	< 356
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	< 356
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																
					Location ID	MWD-3	MWD-3	MWD-3	MWD-4	MWD-4	OHM-1	OHM-1	OHM-1	OHM-1	OHM-1	OHM-2	OHM-2	OHM-2	OHM-3	OHM-3	OHM-4	B-16-01
					Sample ID	MWD-3-39	MWD-3-42.5-2	MWD-3-69.5	MWD-4-35	MWD-4-70	OHM-1-19	OHM-1-36-2	OHM-1-43	OHM-1-50	OHM-1-75	OHM-2-17	OHM-2-34	OHM-2-36.5	OHM-3-4	OHM-3-34-2	OHM-4-25-2	B-16-01-07
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	7/24/2014	7/25/2014	7/25/2014	7/22/2014	7/23/2014	7/29/2014	7/30/2014	7/30/2014	7/30/2014	7/30/2014	7/28/2014	7/28/2014	7/28/2014	7/28/2014	7/28/2014	7/28/2014	10/18/2016
					Sample Depth	39 ft	42.5 ft	69.5 ft	35 ft	70 ft	19 ft	36 ft	43 ft	50 ft	75 ft	17 ft	34 ft	36.5 ft	4 ft	34 ft	25 ft	7-8 ft
					Water Table Note	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	AWT	BWT	BWT	AWT
					Notes		PAHs SW8270 without SIM					PAHs SW8270 without SIM								PAHs SW8270 without SIM		PAHs SW8270 without SIM
4-Nitrophenol	mg/kg					--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	< 356
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	*< 4.1*	--	--	--	--	*< 21*	--	--	--	--	--	--	--	*< 44*	--	*< 356*
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	< 356
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	< 356
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	*< 4.1*	--	--	--	--	*< 21*	--	--	--	--	--	--	--	*< 44*	--	*< 356*
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	*< 356*
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	< 356
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	< 356
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	< 356
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	< 356
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	*< 4.1*	--	--	--	--	*< 21*	--	--	--	--	--	--	--	*< 44*	--	*< 356*
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	< 4.1	--	--	--	--	*< 21*	--	--	--	--	--	--	--	*< 44*	--	*< 356*
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	< 356
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	*< 44*	--	*< 356*
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	< 356
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	< 356
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	*< 356*
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	*< 4.1*	--	--	--	--	*< 21*	--	--	--	--	--	--	--	*< 44*	--	*< 356*
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	*< 4.1*	--	--	--	--	*< 21*	--	--	--	--	--	--	--	*< 44*	--	*< 356*
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	*< 356*
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	*< 4.1*	--	--	--	--	*< 21*	--	--	--	--	--	--	--	*< 44*	--	*< 356*
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	< 4.1	--	--	--	--	< 21	--	--	--	--	--	--	--	< 44	--	< 356
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																						
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	< 0.41	--	--	--	--	< 2	--	--	--	--	--	--	--	< 4.4	--	< 35.3
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	--	**0.55**	--	--	--	--	< 2	--	--	--	--	--	--	--	< 4.4	--	< 35.3
Acenaphthylene	mg/kg					--	< 0.41	--	--	--	--	< 2	--	--	--	--	--	--	--	< 4.4	--	< 35.3
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	--	**0.68**	--	--	--	--	< 2	--	--	--	--	--	--	--	< 4.4	--	< 35.3
Benzo(a)anthracene	mg/kg					--	< 0.41	--	--	--	--	< 2	--	--	--	--	--	--	--	< 4.4	--	< 35.3
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			--	*< 0.41*	--	--	--	--	*< 2*	--	--	--	--	--	--	--	*< 4.4*	--	*< 35.3*
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					--	< 0.41	--	--	--	--	< 2	--	--	--	--	--	--	--	< 4.4	--	< 35.3
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					--	< 0.41	--	--	--	--	< 2	--	--	--	--	--	--	--	< 4.4	--	< 35.3
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					--	< 0.41	--	--	--	--	< 2	--	--	--	--	--	--	--	< 4.4	--	< 35.3
Chrysene	mg/kg					--	< 0.41	--	--	--	--	< 2	--	--	--	--	--	--	--	< 4.4	--	< 35.3
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					--	< 0.41	--	--	--	--	< 2	--	--	--	--	--	--	--	< 4.4	--	< 35.3
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	--	< 0.41	--	--	--	--	< 2	--	--	--	--	--	--	--	< 4.4	--	< 35.3
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	--	**1.5**	--	--	--	--	**3.6**	--	--	--	--	--	--	--	< 4.4	--	< 35.3
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					--	< 0.41	--	--	--	--	< 2	--	--	--	--	--	--	--	< 4.4	--	< 35.3
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	< 0.41	--	--	--	--	**2.6**	--	--	--	--	--	--	--	< 4.4	--	*< 35.3*
Phenanthrene	mg/kg					--	**1.2**	--	--	--	--	**3.9**	--	--	--	--	--	--	--	< 4.4	--	< 35.3
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	--	**0.71**	--	--	--	--	< 2	--	--	--	--	--	--	--	< 4.4	--	< 35.3
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			--	**< 0.205**	--	--	--	--	**2.60**	--	--	--	--	--	--	--	< 2.20	--	< 17.7
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			--	**< 0.00**	--	--	--	--	**2.60**	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00	--	< 0.00
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			--	*< 0.205*	--	--	--	--	*< 1.00*	--	--	--	--	--	--	--	*< 2.20*	--	< 17.7
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			--	**< 0.00**	--	--	--	--	< 0.00	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00	--	< 0.00
Volatile Organic Compounds																						
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
1,1-Dichloropropene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00292
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**0.00430 J+**
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00583
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	MWD-3	MWD-3	MWD-3	MWD-4	MWD-4	OHM-1	OHM-1	OHM-1	OHM-1	OHM-1	OHM-2	OHM-2	OHM-2	OHM-3	OHM-3	OHM-4	B-16-01
					Sample ID	MWD-3-39	MWD-3-42.5-2	MWD-3-69.5	MWD-4-35	MWD-4-70	OHM-1-19	OHM-1-36-2	OHM-1-43	OHM-1-50	OHM-1-75	OHM-2-17	OHM-2-34	OHM-2-36.5	OHM-3-4	OHM-3-34-2	OHM-4-25-2	B-16-01-07
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	7/24/2014	7/25/2014	7/25/2014	7/22/2014	7/23/2014	7/29/2014	7/30/2014	7/30/2014	7/30/2014	7/30/2014	7/28/2014	7/28/2014	7/28/2014	7/28/2014	7/28/2014	7/28/2014	10/18/2016
					Sample Depth	39 ft	42.5 ft	69.5 ft	35 ft	70 ft	19 ft	36 ft	43 ft	50 ft	75 ft	17 ft	34 ft	36.5 ft	4 ft	34 ft	25 ft	7-8 ft
					Water Table Note	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	AWT	BWT	BWT	AWT
					Notes		PAHs SW8270 without SIM					PAHs SW8270 without SIM								PAHs SW8270 without SIM		PAHs SW8270 without SIM
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
1,3-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
2,2-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0583
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0583
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0117
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00583
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
Chloroethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00583
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00583
Chloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00292
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00583
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**0.0185 J**
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0117
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00583
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00583
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00583
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00117
Metals																						
Arsenic	mg/kg	20	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	mg/kg	250	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals - TCLP																						
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	B-16-02	B-16-03	B-16-04	B-16-04	B-16-05	B-16-05	B-16-06	B-16-06	B-16-07	B-16-07	B-16-08	B-16-08	B-16-09	B-16-10	B-16-11	B-16-12	B-16-13
					Sample ID	B-16-02-19	B-16-03-22	B-16-04-04	B-16-04-10	B-16-05-04	B-16-05-10	B-16-06-05	B-16-06-07	B-16-07-11	B-16-07-17	B-16-08-14	B-16-08-25	B-16-09-15	B-16-10-10FT	B-16-11-12FT	B-16-12-10	B-16-13-11FT
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	10/13/2016	10/13/2016	8/11/2016	8/11/2016	8/11/2016	8/11/2016	8/5/2016	8/5/2016	8/5/2016	8/5/2016	8/5/2016	8/5/2016	8/9/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/9/2016	8/8/2016
					Sample Depth	18-19 ft	21-22 ft	4-5 ft	9-10 ft	3-4 ft	9-10 ft	4-5 ft	6-7 ft	10-11 ft	16-17 ft	13-14 ft	24-25 ft	14-15 ft	9-10 ft	11-12 ft	9-10 ft	10-11 ft
					Water Table Note	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	AWT	BWT	BWT	AWT	BWT	AWT	AWT
					Notes																	
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
NWTPH-Gx																						
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			**441**	**1,480**	--	--	--	--	< 42.1	< 4.22	< 4.21	< 4.88	< 4.93	< 5.21	--	< 4.33	< 5.03	--	< 5.28
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			**233**	**136**	--	--	--	--	**113**	< 10.6	< 10.5	< 12.2	< 12.3	< 13.0	--	< 10.8	< 12.6	--	< 13.2
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			**674**	**1,620**	--	--	--	--	**134**	< 2.11	< 2.11	< 2.44	< 2.47	< 2.61	--	< 2.17	< 2.52	--	< 2.64
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			**674**	**1,620**	--	--	--	--	**113**	ND	ND	ND	ND	ND	--	ND	ND	--	ND
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			**183**	**1,210**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 4.94	--	--	< 4.80	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			**103**	**121**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 12.4	--	--	< 12.0	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			**286**	**1,330**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.47	--	--	< 2.40	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			**286**	**1,330**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	ND	--	--	ND	--
BTEX																						
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	**0.00167**	**0.00148**
Toluene	mg/kg	7	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00618	< 0.00541	< 0.00628	< 0.00600	< 0.00660
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
Xylene, m,p-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00371	< 0.00325	< 0.00377	< 0.00360	< 0.00396
NWEPH																						
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																						
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	< 0.0192	< 0.0196	< 0.0178	< 0.0207	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	< 0.0192	< 0.0196	< 0.0178	< 0.0207	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	< 0.0192	< 0.0196	< 0.0178	< 0.0207	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	< 0.0192	< 0.0196	< 0.0178	< 0.0207	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	< 0.0192	< 0.0196	< 0.0178	< 0.0207	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	< 0.0192	< 0.0196	< 0.0178	< 0.0207	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	< 0.0192	< 0.0196	< 0.0178	< 0.0207	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	< 0.0096	< 0.0098	< 0.0089	< 0.0104	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	ND	ND	ND	ND	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																						
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	B-16-02	B-16-03	B-16-04	B-16-04	B-16-05	B-16-05	B-16-06	B-16-06	B-16-07	B-16-07	B-16-08	B-16-08	B-16-09	B-16-10	B-16-11	B-16-12	B-16-13
					Sample ID	B-16-02-19	B-16-03-22	B-16-04-04	B-16-04-10	B-16-05-04	B-16-05-10	B-16-06-05	B-16-06-07	B-16-07-11	B-16-07-17	B-16-08-14	B-16-08-25	B-16-09-15	B-16-10-10FT	B-16-11-12FT	B-16-12-10	B-16-13-11FT
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	10/13/2016	10/13/2016	8/11/2016	8/11/2016	8/11/2016	8/11/2016	8/5/2016	8/5/2016	8/5/2016	8/5/2016	8/5/2016	8/5/2016	8/9/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/9/2016	8/8/2016
					Sample Depth	18-19 ft	21-22 ft	4-5 ft	9-10 ft	3-4 ft	9-10 ft	4-5 ft	6-7 ft	10-11 ft	16-17 ft	13-14 ft	24-25 ft	14-15 ft	9-10 ft	11-12 ft	9-10 ft	10-11 ft
					Water Table Note	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	AWT	BWT	BWT	AWT	BWT	AWT	AWT
					Notes																	
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
4-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																						
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			< 0.526	< 0.498	--	--	--	--	< 0.105	< 0.0211	< 0.0211	< 0.0244	< 0.0247	< 0.0260	< 0.0247	< 0.0216	< 0.0251	< 0.0240	< 0.0264
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			< 0.526	< 0.498	--	--	--	--	< 0.105	< 0.0211	< 0.0211	< 0.0244	< 0.0247	< 0.0260	< 0.0247	< 0.0216	< 0.0251	< 0.0240	< 0.0264
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	**0.0560**	< 0.149	--	--	--	--	< 0.0315	< 0.00633	< 0.00632	< 0.00732	< 0.00740	< 0.00781	< 0.00742	< 0.00649	< 0.00754	< 0.00720	< 0.00792
Acenaphthylene	mg/kg					< 0.00789	< 0.149	--	--	--	--	< 0.0315	< 0.00633	< 0.00632	< 0.00732	< 0.00740	< 0.00781	< 0.00742	< 0.00649	< 0.00754	< 0.00720	< 0.00792
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	**0.0294**	**0.250**	--	--	--	--	< 0.0315	< 0.00633	< 0.00632	< 0.00732	< 0.00740	< 0.00781	< 0.00742	< 0.00649	< 0.00754	< 0.00720	< 0.00792
Benzo(a)anthracene	mg/kg					< 0.00789	**0.0136**	--	--	--	--	< 0.0315	< 0.00633	< 0.00632	< 0.00732	< 0.00740	< 0.00781	< 0.00742	< 0.00649	< 0.00754	< 0.00720	< 0.00792
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00789	< 0.00747	--	--	--	--	< 0.0315	< 0.00633	< 0.00632	< 0.00732	< 0.00740	< 0.00781	< 0.00742	< 0.00649	< 0.00754	< 0.00720	< 0.00792
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					< 0.00789	< 0.00747	--	--	--	--	< 0.0315	< 0.00633	< 0.00632	< 0.00732	< 0.00740	< 0.00781	< 0.00742	< 0.00649	< 0.00754	< 0.00720	< 0.00792
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					< 0.00789	< 0.00747	--	--	--	--	**0.0566**	< 0.00633	< 0.00632	< 0.00732	< 0.00740	< 0.00781	< 0.00742	< 0.00649	< 0.00754	< 0.00720	< 0.00792
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					< 0.00789	< 0.00747	--	--	--	--	< 0.0315	< 0.00633	< 0.00632	< 0.00732	< 0.00740	< 0.00781	< 0.00742	< 0.00649	< 0.00754	< 0.00720	< 0.00792
Chrysene	mg/kg					< 0.00789	**0.0155**	--	--	--	--	< 0.0315	< 0.00633	< 0.00632	< 0.00732	< 0.00740	< 0.00781	< 0.00742	< 0.00649	< 0.00754	< 0.00720	< 0.00792
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					< 0.00789	< 0.00747	--	--	--	--	< 0.0315	< 0.00633	< 0.00632	< 0.00732	< 0.00740	< 0.00781	< 0.00742	< 0.00649	< 0.00754	< 0.00720	< 0.00792
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	**0.00991**	< 0.149	--	--	--	--	< 0.0315	< 0.00633	< 0.00632	< 0.00732	< 0.00740	< 0.00781	< 0.00742	< 0.00649	< 0.00754	< 0.00720	< 0.00792
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	**0.0325**	< 0.149	--	--	--	--	< 0.0315	< 0.00633	< 0.00632	< 0.00732	< 0.00740	< 0.00781	< 0.00742	< 0.00649	< 0.00754	< 0.00720	< 0.00792
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					< 0.00789	< 0.00747	--	--	--	--	< 0.0315	< 0.00633	< 0.00632	< 0.00732	< 0.00740	< 0.00781	< 0.00742	< 0.00649	< 0.00754	< 0.00720	< 0.00792
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			< 0.526	< 0.498	--	--	--	--	< 0.105	< 0.0211	< 0.0211	< 0.0244	< 0.0247	< 0.0260	< 0.0247	< 0.0216	< 0.0251	< 0.0240	< 0.0264
Phenanthrene	mg/kg					**0.116**	< 0.149	--	--	--	--	< 0.0315	< 0.00633	< 0.00632	< 0.00732	< 0.00740	< 0.00781	< 0.00742	< 0.00649	< 0.00754	< 0.00720	< 0.00792
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	**0.0183**	**0.143**	--	--	--	--	< 0.0315	< 0.00633	< 0.00632	< 0.00732	< 0.00740	< 0.00781	< 0.00742	< 0.00649	< 0.00754	< 0.00720	< 0.00792
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			**< 0.263**	**< 0.249**	--	--	--	--	< 0.0525	< 0.0106	< 0.0106	< 0.0122	< 0.0124	< 0.0130	< 0.0124	< 0.0108	< 0.0126	< 0.0120	< 0.0132
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			**< 0.00**	**< 0.00**	--	--	--	--	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			**< 0.00395**	**0.00674**	--	--	--	--	< 0.0158	< 0.00317	< 0.00316	< 0.00366	< 0.00370	< 0.00391	< 0.00371	< 0.00325	< 0.00377	< 0.00360	< 0.00396
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			**< 0.00**	**0.00152**	--	--	--	--	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00
Volatile Organic Compounds																						
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
1,1-Dichloropropene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00309	< 0.00271	< 0.00314	< 0.00300	< 0.00330
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00618	< 0.00541	< 0.00628	< 0.00600	< 0.00660
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	B-16-02	B-16-03	B-16-04	B-16-04	B-16-05	B-16-05	B-16-06	B-16-06	B-16-07	B-16-07	B-16-08	B-16-08	B-16-09	B-16-10	B-16-11	B-16-12	B-16-13
					Sample ID	B-16-02-19	B-16-03-22	B-16-04-04	B-16-04-10	B-16-05-04	B-16-05-10	B-16-06-05	B-16-06-07	B-16-07-11	B-16-07-17	B-16-08-14	B-16-08-25	B-16-09-15	B-16-10-10FT	B-16-11-12FT	B-16-12-10	B-16-13-11FT
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	10/13/2016	10/13/2016	8/11/2016	8/11/2016	8/11/2016	8/11/2016	8/5/2016	8/5/2016	8/5/2016	8/5/2016	8/5/2016	8/5/2016	8/9/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/9/2016	8/8/2016
					Sample Depth	18-19 ft	21-22 ft	4-5 ft	9-10 ft	3-4 ft	9-10 ft	4-5 ft	6-7 ft	10-11 ft	16-17 ft	13-14 ft	24-25 ft	14-15 ft	9-10 ft	11-12 ft	9-10 ft	10-11 ft
					Water Table Note	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	AWT	BWT	BWT	AWT	BWT	AWT	AWT
					Notes																	
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
1,3-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
2,2-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0618	< 0.0541	< 0.0628	< 0.0600	< 0.0660
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0618	< 0.0541	< 0.0628	< 0.0600	< 0.0660
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0124	< 0.0108	< 0.0126	< 0.0120	< 0.0132
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00618	< 0.00541	< 0.00628	< 0.00600	< 0.00660
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
Chloroethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00618	< 0.00541	< 0.00628	< 0.00600	< 0.00660
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00618	< 0.00541	< 0.00628	< 0.00600	< 0.00660
Chloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00309	< 0.00271	< 0.00314	< 0.00300	< 0.00330
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00618	< 0.00541	< 0.00628	< 0.00600	< 0.00660
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0124	< 0.0108	< 0.0126	< 0.0120	< 0.0132
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0124	< 0.0108	< 0.0126	< 0.0120	< 0.0132
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00618	< 0.00541	< 0.00628	< 0.00600	< 0.00660
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00618	< 0.00541	< 0.00628	< 0.00600	< 0.00660
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00618	< 0.00541	< 0.00628	< 0.00600	< 0.00660
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00124	< 0.00108	< 0.00126	< 0.00120	< 0.00132
Metals																						
Arsenic	mg/kg	20	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**2.60**	**2.37**	< 2.51	< 2.40	< 2.64
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**83.8**	**75.9**	**78.6**	**120**	**130**
Cadmium	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.618	< 0.541	< 0.628	< 0.600	< 0.660
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**13.8**	**13.2**	**12.9**	**17.8**	**17.1**
Lead	mg/kg	250	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**2.71**	**3.96**	**3.79**	**3.98**	**6.17**
Mercury	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0247	< 0.0216	< 0.0251	< 0.0240	< 0.0264
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.47	< 2.16	< 2.51	< 2.40	< 2.64
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.24	< 1.08	< 1.26	< 1.20	< 1.32
Metals - TCLP																						
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	B-16-14	B-16-15	B-16-16	B-16-17	B-16-18	B-16-18	B-16-19	B-16-20	B-16-21	B-16-22	B-16-22	B-16-23	B-16-24	B-16-24	OHM-1	OHM-1	OHM-2
					Sample ID	B-16-14FT	B-16-15-12FT	B-16-16-12FT	B-16-17-10FT	B-16-18-10	DUP-0811	B-16-19-12FT	B-16-20-10FT	B-16-21-13FT	B-16-22-10FT	DUP-0809	B-16-23-10FT	B-16-24-12	B-16-24-29	OHM-1-20	OHM-1-51	OHM-2-20
					Parent Sample ID						B-16-18-10					B-16-22-10FT						
					Sample Date	8/8/2016	8/9/2016	8/9/2016	8/9/2016	8/11/2016	8/11/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/9/2016	8/9/2016	8/8/2016	8/10/2016	8/10/2016	11/1/2016	11/1/2016	10/25/2016
					Sample Depth	9-10 ft	11-12 ft	11-12 ft	9-10 ft	9-10 ft	9-10 ft	11-12 ft	9-10 ft	12-13 ft	9-10 ft	9-10 ft	9-10 ft	11-12 ft	29-30 ft	19-20 ft	50-51 ft	19-20 ft
					Water Table Note	AWT	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT
					Notes																	
Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
NWTPH-Gx																						
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			--	< 0.125	< 0.124	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 5.22	< 5.00	< 4.96	< 4.68	--	--	< 4.94	< 4.82	< 4.86	< 5.16	< 5.22	< 4.99	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 13.1	< 12.5	< 12.4	< 11.7	--	--	< 12.3	< 12.1	< 12.1	< 12.9	< 13.1	< 12.5	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			< 2.61	< 2.50	< 2.48	< 2.34	--	--	< 2.47	< 2.41	< 2.43	< 2.58	< 2.61	< 2.50	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			ND	ND	ND	ND	--	--	ND	ND	ND	ND	ND	ND	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	< 4.85	< 4.30	--	--	--	--	--	--	< 4.99	< 5.67	**1,750**	**2,190**	**2,090**
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	< 12.1	< 10.7	--	--	--	--	--	--	< 12.5	< 14.2	**1,560**	**2,000**	**1,720**
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	< 2.43	< 2.15	--	--	--	--	--	--	< 2.50	< 2.84	**3,310**	**4,190**	**3,810**
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	ND	ND	--	--	--	--	--	--	ND	ND	**3,310**	**4,190**	**3,810**
BTEX																						
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			**0.00180**	< 0.00125	< 0.00124	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	**0.00158**	**0.00137**	**0.00135**	**0.00176**	< 0.00125	**0.00163**	< 0.00142	--	--	--
Toluene	mg/kg	7	Method A			< 0.00653	< 0.00625	< 0.00620	--	< 0.00607	< 0.00537	< 0.00617	< 0.00603	< 0.00607	< 0.00644	< 0.00653	< 0.00623	< 0.00624	< 0.00709	--	--	--
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			< 0.00131	< 0.00125	< 0.00124	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
Xylene, m,p-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			< 0.00392	< 0.00375	< 0.00372	--	< 0.00364	< 0.00322	< 0.00370	< 0.00362	< 0.00364	< 0.00387	< 0.00392	< 0.00374	< 0.00374	< 0.00425	--	--	--
NWEPH																						
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																						
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																						
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	B-16-14	B-16-15	B-16-16	B-16-17	B-16-18	B-16-18	B-16-19	B-16-20	B-16-21	B-16-22	B-16-22	B-16-23	B-16-24	B-16-24	OHM-1	OHM-1	OHM-2
					Sample ID	B-16-14FT	B-16-15-12FT	B-16-16-12FT	B-16-17-10FT	B-16-18-10	DUP-0811	B-16-19-12FT	B-16-20-10FT	B-16-21-13FT	B-16-22-10FT	DUP-0809	B-16-23-10FT	B-16-24-12	B-16-24-29	OHM-1-20	OHM-1-51	OHM-2-20
					Parent Sample ID						B-16-18-10					B-16-22-10FT						
					Sample Date	8/8/2016	8/9/2016	8/9/2016	8/9/2016	8/11/2016	8/11/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/9/2016	8/9/2016	8/8/2016	8/10/2016	8/10/2016	11/1/2016	11/1/2016	10/25/2016
					Sample Depth	9-10 ft	11-12 ft	11-12 ft	9-10 ft	9-10 ft	9-10 ft	11-12 ft	9-10 ft	12-13 ft	9-10 ft	9-10 ft	9-10 ft	11-12 ft	29-30 ft	19-20 ft	50-51 ft	19-20 ft
					Water Table Note	AWT	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT
					Notes																	
Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
4-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																						
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			< 0.0261	< 0.0250	< 0.0248	--	< 0.0243	< 0.0215	< 0.0247	< 0.0241	< 0.0243	< 0.0258	< 0.0261	< 0.0249	< 0.0249	< 0.0283	--	--	--
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			< 0.0261	< 0.0250	< 0.0248	--	< 0.0243	< 0.0215	< 0.0247	< 0.0241	< 0.0243	< 0.0258	< 0.0261	< 0.0249	< 0.0249	< 0.0283	--	--	--
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	< 0.00784	< 0.00750	< 0.00744	--	< 0.00728	< 0.00645	< 0.00740	< 0.00724	< 0.00729	< 0.00773	< 0.00783	< 0.00748	< 0.00748	< 0.00850	--	--	--
Acenaphthylene	mg/kg					< 0.00784	< 0.00750	< 0.00744	--	< 0.00728	< 0.00645	< 0.00740	< 0.00724	< 0.00729	< 0.00773	< 0.00783	< 0.00748	< 0.00748	< 0.00850	--	--	--
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	< 0.00784	< 0.00750	< 0.00744	--	< 0.00728	< 0.00645	< 0.00740	< 0.00724	< 0.00729	< 0.00773	< 0.00783	< 0.00748	< 0.00748	< 0.00850	--	--	--
Benzo(a)anthracene	mg/kg					< 0.00784	< 0.00750	< 0.00744	--	< 0.00728	< 0.00645	< 0.00740	< 0.00724	< 0.00729	< 0.00773	< 0.00783	< 0.00748	< 0.00748	< 0.00850	--	--	--
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00784	< 0.00750	< 0.00744	--	< 0.00728	< 0.00645	< 0.00740	< 0.00724	< 0.00729	< 0.00773	< 0.00783	< 0.00748	< 0.00748	< 0.00850	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					< 0.00784	< 0.00750	< 0.00744	--	< 0.00728	< 0.00645	< 0.00740	< 0.00724	< 0.00729	< 0.00773	< 0.00783	< 0.00748	< 0.00748	< 0.00850	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					< 0.00784	< 0.00750	< 0.00744	--	< 0.00728	< 0.00645	< 0.00740	< 0.00724	< 0.00729	< 0.00773	< 0.00783	< 0.00748	< 0.00748	< 0.00850	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					< 0.00784	< 0.00750	< 0.00744	--	< 0.00728	< 0.00645	< 0.00740	< 0.00724	< 0.00729	< 0.00773	< 0.00783	< 0.00748	< 0.00748	< 0.00850	--	--	--
Chrysene	mg/kg					< 0.00784	< 0.00750	< 0.00744	--	< 0.00728	< 0.00645	< 0.00740	< 0.00724	< 0.00729	< 0.00773	< 0.00783	< 0.00748	< 0.00748	< 0.00850	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					< 0.00784	< 0.00750	< 0.00744	--	< 0.00728	< 0.00645	< 0.00740	< 0.00724	< 0.00729	< 0.00773	< 0.00783	< 0.00748	< 0.00748	< 0.00850	--	--	--
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	< 0.00784	< 0.00750	< 0.00744	--	< 0.00728	< 0.00645	< 0.00740	< 0.00724	< 0.00729	< 0.00773	< 0.00783	< 0.00748	< 0.00748	< 0.00850	--	--	--
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	< 0.00784	< 0.00750	< 0.00744	--	< 0.00728	< 0.00645	< 0.00740	< 0.00724	< 0.00729	< 0.00773	< 0.00783	< 0.00748	< 0.00748	< 0.00850	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					< 0.00784	< 0.00750	< 0.00744	--	< 0.00728	< 0.00645	< 0.00740	< 0.00724	< 0.00729	< 0.00773	< 0.00783	< 0.00748	< 0.00748	< 0.00850	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			< 0.0261	< 0.0250	< 0.0248	--	< 0.0243	< 0.0215	< 0.0247	< 0.0241	< 0.0243	< 0.0258	< 0.0261	< 0.0249	< 0.0249	< 0.0283	--	--	--
Phenanthrene	mg/kg					< 0.00784	< 0.00750	< 0.00744	--	< 0.00728	< 0.00645	< 0.00740	< 0.00724	< 0.00729	< 0.00773	< 0.00783	< 0.00748	< 0.00748	< 0.00850	--	--	--
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	< 0.00784	< 0.00750	< 0.00744	--	< 0.00728	< 0.00645	< 0.00740	< 0.00724	< 0.00729	< 0.00773	< 0.00783	< 0.00748	< 0.00748	< 0.00850	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			< 0.0131	< 0.0125	< 0.0124	--	< 0.0122	< 0.0108	< 0.0124	< 0.0121	< 0.0122	< 0.0129	< 0.0131	< 0.0125	< 0.0125	< 0.0142	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			< 0.00	< 0.00	< 0.00	--	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00392	< 0.00375	< 0.00372	--	< 0.00364	< 0.00323	< 0.00370	< 0.00362	< 0.00365	< 0.00387	< 0.00392	< 0.00374	< 0.00374	< 0.00425	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00	< 0.00	< 0.00	--	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	--	--	--
Volatile Organic Compounds																						
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
1,1-Dichloropropene	mg/kg					< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			< 0.00326	--	--	--	< 0.00303	< 0.00269	< 0.00308	< 0.00301	< 0.00304	< 0.00322	< 0.00326	< 0.00312	< 0.00312	< 0.00354	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			< 0.00653	--	--	--	< 0.00607	< 0.00537	< 0.00617	< 0.00603	< 0.00607	< 0.00644	< 0.00653	< 0.00623	< 0.00624	< 0.00709	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	B-16-14	B-16-15	B-16-16	B-16-17	B-16-18	B-16-18	B-16-19	B-16-20	B-16-21	B-16-22	B-16-22	B-16-23	B-16-24	B-16-24	OHM-1	OHM-1	OHM-2
					Sample ID	B-16-14FT	B-16-15-12FT	B-16-16-12FT	B-16-17-10FT	B-16-18-10	DUP-0811	B-16-19-12FT	B-16-20-10FT	B-16-21-13FT	B-16-22-10FT	DUP-0809	B-16-23-10FT	B-16-24-12	B-16-24-29	OHM-1-20	OHM-1-51	OHM-2-20
					Parent Sample ID						B-16-18-10					B-16-22-10FT						
					Sample Date	8/8/2016	8/9/2016	8/9/2016	8/9/2016	8/11/2016	8/11/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/9/2016	8/9/2016	8/8/2016	8/10/2016	8/10/2016	11/1/2016	11/1/2016	10/25/2016
					Sample Depth	9-10 ft	11-12 ft	11-12 ft	9-10 ft	9-10 ft	9-10 ft	11-12 ft	9-10 ft	12-13 ft	9-10 ft	9-10 ft	9-10 ft	11-12 ft	29-30 ft	19-20 ft	50-51 ft	19-20 ft
					Water Table Note	AWT	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT
					Notes																	
Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
1,3-Dichloropropane	mg/kg					< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
2,2-Dichloropropane	mg/kg					< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					< 0.0653	--	--	--	< 0.0607	< 0.0537	< 0.0617	< 0.0603	< 0.0607	< 0.0644	< 0.0653	< 0.0623	< 0.0624	< 0.0709	--	--	--
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	< 0.0653	--	--	--	< 0.0607	< 0.0537	< 0.0617	< 0.0603	< 0.0607	< 0.0644	< 0.0653	< 0.0623	< 0.0624	< 0.0709	--	--	--
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			< 0.0131	--	--	--	< 0.0121	< 0.0107	< 0.0123	< 0.0121	< 0.0121	< 0.0129	< 0.0131	< 0.0125	< 0.0125	< 0.0142	--	--	--
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	< 0.00653	--	--	--	< 0.00607	< 0.00537	< 0.00617	< 0.00603	< 0.00607	< 0.00644	< 0.00653	< 0.00623	< 0.00624	< 0.00709	--	--	--
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
Chloroethane	mg/kg					< 0.00653	--	--	--	< 0.00607	< 0.00537	< 0.00617	< 0.00603	< 0.00607	< 0.00644	< 0.00653	< 0.00623	< 0.00624	< 0.00709	--	--	--
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	< 0.00653	--	--	--	< 0.00607	< 0.00537	< 0.00617	< 0.00603	< 0.00607	< 0.00644	< 0.00653	< 0.00623	< 0.00624	< 0.00709	--	--	--
Chloromethane	mg/kg					< 0.00326	--	--	--	< 0.00303	< 0.00269	< 0.00308	< 0.00301	< 0.00304	< 0.00322	< 0.00326	< 0.00312	< 0.00312	< 0.00354	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			< 0.00653	--	--	--	< 0.00607	< 0.00537	< 0.00617	< 0.00603	< 0.00607	< 0.00644	< 0.00653	< 0.00623	< 0.00624	< 0.00709	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			< 0.0131	--	--	--	< 0.0121	< 0.0107	< 0.0123	< 0.0121	< 0.0121	< 0.0129	< 0.0131	< 0.0125	< 0.0125	< 0.0142	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			< 0.0131	--	--	--	< 0.0121	< 0.0107	< 0.0123	< 0.0121	< 0.0121	< 0.0129	< 0.0131	< 0.0125	< 0.0125	< 0.0142	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			< 0.00653	--	--	--	< 0.00607	< 0.00537	< 0.00617	< 0.00603	< 0.00607	< 0.00644	< 0.00653	< 0.00623	< 0.00624	< 0.00709	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			< 0.00653	--	--	--	< 0.00607	< 0.00537	< 0.00617	< 0.00603	< 0.00607	< 0.00644	< 0.00653	< 0.00623	< 0.00624	< 0.00709	--	--	--
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			< 0.00653	--	--	--	< 0.00607	< 0.00537	< 0.00617	< 0.00603	< 0.00607	< 0.00644	< 0.00653	< 0.00623	< 0.00624	< 0.00709	--	--	--
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	< 0.00131	--	--	--	< 0.00121	< 0.00107	< 0.00123	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00125	< 0.00125	< 0.00142	--	--	--
Metals																						
Arsenic	mg/kg	20	Method A			< 2.61	--	--	--	**5.81**	**4.64**	< 2.47	< 2.41	< 2.43	< 2.58	< 2.61	< 2.49	< 2.49	**2.83**	--	--	--
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	**113**	--	--	--	**92.9**	**74.1**	**84.8**	**114**	**95.2**	**92.5**	**106**	**95.4**	**120**	**156**	--	--	--
Cadmium	mg/kg	2	Method A			< 0.653	--	--	--	< 0.607	< 0.537	< 0.617	< 0.603	< 0.607	< 0.644	< 0.653	< 0.623	< 0.624	< 0.709	--	--	--
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			**16.5**	--	--	--	**14.1**	**12.5**	**18.2**	**23.2**	**16.6**	**15.1**	**24.0**	**13.2**	**15.1**	**20.5**	--	--	--
Lead	mg/kg	250	Method A			**5.03**	--	--	--	**3.01**	**3.35**	**4.59**	**5.23**	**7.99**	**5.71**	**6.26**	**4.61**	**4.30**	**6.58**	--	--	--
Mercury	mg/kg	2	Method A			< 0.0261	--	--	--	< 0.0243	< 0.0215	< 0.0247	< 0.0241	< 0.0243	< 0.0258	< 0.0261	**0.0351**	< 0.0249	< 0.0283	--	--	--
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	< 2.61	--	--	--	< 2.43	< 2.15	< 2.47	< 2.41	< 2.43	< 2.58	< 2.61	< 2.49	< 2.49	< 2.83	--	--	--
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	< 1.31	--	--	--	< 1.21	< 1.07	< 1.23	< 1.21	< 1.21	< 1.29	< 1.31	< 1.25	< 1.25	< 1.42	--	--	--
Metals - TCLP																						
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	OHM-2	OHM-3	OHM-3	OHM-4	RMD-1	RMD-1	RMD-1	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-3	RMD-3	RMD-4	RMD-4	RMD-4	RMD-4	RMD-4
					Sample ID	OHM-2-38	OHM-3-26	OHM-3-34	OHM-4-25	RMD-1-18	RMD-1-39	RMD-1-44.5	RMD-2-18	RMD-2-39	RMD-2-51	RMD-3-19	RMD-3-60	RMD-4-30	RMD-4-60	RMD-4-60R	DUP-01	RMD-4-65
					Parent Sample ID																RMD-4-60R	
					Sample Date	10/25/2016	10/20/2016	10/20/2016	10/20/2016	8/5/2016	8/5/2016	8/5/2016	8/4/2016	8/4/2016	8/5/2016	8/3/2016	8/4/2016	8/2/2016	8/3/2016	10/12/2016	10/12/2016	10/12/2016
					Sample Depth	36-38 ft	25-26 ft	33-34 ft	25-25.5 ft	17-18 ft	38-39 ft	44-44.5 ft	17-18 ft	38-39 ft	50-51 ft	18-19 ft	59-60 ft	29-30 ft	59-60 ft	59-60 ft	59-60 ft	64-65 ft
					Water Table Note	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT
					Notes																	
Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
NWTPH-Gx																						
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	< 4.99	< 4.90	< 5.13	**827**	**935**	**22.7**	< 4.42	< 5.20	< 4.80	**322**	< 5.15	< 5.32	< 5.30
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	< 12.5	< 12.2	< 12.8	**1,330**	**70.6**	**23.5**	< 11.0	< 13.0	< 12.0	**1,610**	< 12.9	< 13.3	< 13.2
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	< 2.50	< 2.45	< 2.57	**2,160**	**1,010**	**46.2**	< 2.21	< 2.60	< 2.40	**1,930**	< 2.58	< 2.66	< 2.65
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	ND	ND	ND	**2,160**	**1,010**	**46.2**	ND	ND	ND	**1,930**	ND	ND	ND
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			**15,900**	**6,940**	**9,010**	**104**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 5.15	< 5.32	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			**16,100**	**6,910**	**9,670**	**113**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 12.9	< 13.3	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			**32,000**	**13,900**	**18,700**	**217**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.58	< 2.66	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			**32,000**	**13,900**	**18,700**	**217**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	ND	ND	--
BTEX																						
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Toluene	mg/kg	7	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, m,p-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWEPH																						
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																						
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																						
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	--	--	--	--	< 0.408	--	*< 19.8*	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	--	--	--	--	< 0.408	--	*< 19.8*	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	--	--	--	--	< 0.408	--	*< 19.8*	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	--	--	--	--	< 0.408	--	*< 19.8*	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	< 0.408	--	*< 19.8*	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	OHM-2	OHM-3	OHM-3	OHM-4	RMD-1	RMD-1	RMD-1	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-3	RMD-3	RMD-4	RMD-4	RMD-4	RMD-4	RMD-4
					Sample ID	OHM-2-38	OHM-3-26	OHM-3-34	OHM-4-25	RMD-1-18	RMD-1-39	RMD-1-44.5	RMD-2-18	RMD-2-39	RMD-2-51	RMD-3-19	RMD-3-60	RMD-4-30	RMD-4-60	RMD-4-60R	DUP-01	RMD-4-65
					Parent Sample ID																RMD-4-60R	
					Sample Date	10/25/2016	10/20/2016	10/20/2016	10/20/2016	8/5/2016	8/5/2016	8/5/2016	8/4/2016	8/4/2016	8/5/2016	8/3/2016	8/4/2016	8/2/2016	8/3/2016	10/12/2016	10/12/2016	10/12/2016
					Sample Depth	36-38 ft	25-26 ft	33-34 ft	25-25.5 ft	17-18 ft	38-39 ft	44-44.5 ft	17-18 ft	38-39 ft	50-51 ft	18-19 ft	59-60 ft	29-30 ft	59-60 ft	59-60 ft	59-60 ft	64-65 ft
					Water Table Note	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT
					Notes																	
Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
4-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	--	--	--	--	*< 0.408*	--	*< 19.8*	*< 0.435*	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	--	--	--	--	< 0.408	--	*< 19.8*	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	--	--	--	--	< 0.408	--	*< 19.8*	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	< 0.408	--	*< 19.8*	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	--	--	--	--	*< 0.408*	--	*< 19.8*	*< 0.435*	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	--	--	--	--	*< 0.408*	--	*< 19.8*	*< 0.435*	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	--	--	--	--	< 0.408	--	*< 19.8*	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	--	--	--	--	< 0.408	--	< 19.8	< 0.435	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																						
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			--	--	--	--	--	< 0.0245	--	**0.281**	< 0.0261	**0.0449**	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	< 0.0404	--	< 1.96	< 0.0431	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	< 0.0245	--	< 0.238	< 0.0261	**0.0279**	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	--	--	--	--	--	< 0.00734	--	**0.118**	**0.00807**	< 0.00797	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthylene	mg/kg					--	--	--	--	--	< 0.00734	--	< 0.0714	< 0.00784	< 0.00797	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	--	--	--	--	--	< 0.00734	--	**0.117**	**0.0325**	< 0.00797	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	mg/kg					--	--	--	--	--	< 0.00734	--	< 0.0714	< 0.00784	< 0.00797	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	< 0.00734	--	**0.0874**	< 0.00784	< 0.00797	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					--	--	--	--	--	< 0.00734	--	< 0.0714	< 0.00784	< 0.00797	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					--	--	--	--	--	< 0.00734	--	**0.107**	< 0.00784	< 0.00797	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					--	--	--	--	--	< 0.00734	--	< 0.0714	< 0.00784	< 0.00797	--	--	--	--	--	--	--
Chrysene	mg/kg					--	--	--	--	--	< 0.00734	--	< 0.0714	< 0.00784	< 0.00797	--	--	--	--	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					--	--	--	--	--	< 0.00734	--	< 0.0714	< 0.00784	< 0.00797	--	--	--	--	--	--	--
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	--	--	--	--	--	< 0.00734	--	< 0.0714	< 0.00784	< 0.00797	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	--	--	--	--	--	< 0.00734	--	**0.115**	< 0.00784	**0.0105**	--	--	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					--	--	--	--	--	< 0.00734	--	< 0.0714	< 0.00784	< 0.00797	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	< 0.0245	--	< 0.238	**0.0281**	< 0.0266	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	mg/kg					--	--	--	--	--	< 0.00734	--	**0.117**	**0.0324**	**0.00960**	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	--	--	--	--	--	< 0.00734	--	**0.214**	**0.0124**	< 0.00797	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	< 0.0123	--	**0.519**	**0.0542**	**0.0861**	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	< 0.00	--	**0.281**	**0.0281**	**0.0728**	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	< 0.00367	--	**0.106**	**< 0.00392**	< 0.00399	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	< 0.00	--	**0.0874**	**< 0.00**	< 0.00	--	--	--	--	--	--	--
Volatile Organic Compounds																						
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	OHM-2	OHM-3	OHM-3	OHM-4	RMD-1	RMD-1	RMD-1	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-3	RMD-3	RMD-4	RMD-4	RMD-4	RMD-4	RMD-4
					Sample ID	OHM-2-38	OHM-3-26	OHM-3-34	OHM-4-25	RMD-1-18	RMD-1-39	RMD-1-44.5	RMD-2-18	RMD-2-39	RMD-2-51	RMD-3-19	RMD-3-60	RMD-4-30	RMD-4-60	RMD-4-60R	DUP-01	RMD-4-65
					Parent Sample ID																RMD-4-60R	
					Sample Date	10/25/2016	10/20/2016	10/20/2016	10/20/2016	8/5/2016	8/5/2016	8/5/2016	8/4/2016	8/4/2016	8/5/2016	8/3/2016	8/4/2016	8/2/2016	8/3/2016	10/12/2016	10/12/2016	10/12/2016
					Sample Depth	36-38 ft	25-26 ft	33-34 ft	25-25.5 ft	17-18 ft	38-39 ft	44-44.5 ft	17-18 ft	38-39 ft	50-51 ft	18-19 ft	59-60 ft	29-30 ft	59-60 ft	59-60 ft	59-60 ft	64-65 ft
					Water Table Note	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT
					Notes																	
Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals																						
Arsenic	mg/kg	20	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	mg/kg	250	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals - TCLP																						
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	WMW-12	WMW-13	WMW-14	WMW-15	WMW-17	WMW-17	WMW-18	B-18-01	B-18-01	B-18-02	B-18-02	B-18-03	B-18-03	B-18-03	B-18-04	B-18-04	B-18-05
					Sample ID	MW-12-12	MW-13-12	MW-14-20	MW-15-20	MW-17-18	MW-17-20	MW-18-16	B-18-01(3.0-3.5)	B-18-01(9.5-10.0)	B-18-02(2.0-2.5)	B-18-02(9.5-10.0)	B-18-03(2.0-2.5)	B-18-03(9.5-10.0)	DUP-03-20180816	B-18-04(2.0-2.5)	B-18-04(9.5-10.0)	B-18-05(2.0-2.5)
					Parent Sample ID														B-18-03(9.5-10.0)			
					Sample Date	10/11/2016	10/11/2016	10/18/2016	10/18/2016	10/12/2016	10/17/2016	10/11/2016	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018
					Sample Depth	11-12 ft	11-12 ft	19-20 ft	20-21 ft	17-18 ft	19-20 ft	15-16 ft	3-3.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft
					Water Table Note	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT
					Notes																	
Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
NWTPH-Gx																						
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 4.98	< 4.91	--	--	**744**	--	**24.3**	< 4.17	< 4.72	< 4.65	< 4.97	**990**	< 4.88	< 4.82	< 4.18	< 5.06	< 4.44
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 12.4	< 12.3	--	--	**108**	--	**90.0**	< 10.4	< 11.8	< 11.6	< 12.4	**3,790**	< 12.2	< 12.0	< 10.5	< 12.7	< 11.1
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			< 2.49	< 2.46	--	--	**852**	--	**114**	< 2.09	< 2.36	< 2.33	< 2.49	**4,780**	< 2.44	< 2.41	< 2.09	< 2.53	< 2.22
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			ND	ND	--	--	**852**	--	**114**	ND	ND	ND	ND	**4,780**	ND	ND	ND	ND	ND
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 4.98	< 4.91	< 5.10	< 4.73	**216**	**105**	**18.4**	< 4.17	< 4.72	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 12.5	< 12.3	< 12.8	< 11.8	**38.2**	**57.1**	**64.9**	< 10.4	< 11.8	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			< 2.49	< 2.46	< 2.55	< 2.37	**254**	**162**	**83.3**	< 2.09	< 2.36	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			ND	ND	ND	ND	**254**	**162**	**83.3**	ND	ND	--	--	--	--	--	--	--	--
BTEX																						
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00114	< 0.00118	< 0.00123	< 0.00124	< 0.00113	< 0.00122	< 0.00120	< 0.00105	< 0.00127	< 0.00111
Toluene	mg/kg	7	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00568	< 0.00591	< 0.00616	< 0.00622	< 0.00564	< 0.00610	< 0.00602	< 0.00523	< 0.00633	< 0.00555
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
Xylene, m,p-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	< 0.00454	< 0.00472	< 0.00493	< 0.00497	< 0.00452	< 0.00488	< 0.00482	< 0.00418	< 0.00506	< 0.00444
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00142	< 0.00148	< 0.00154	< 0.00156	< 0.00141	< 0.00153	< 0.00151	< 0.00131	< 0.00158	< 0.00139
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWEPH																						
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																						
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																						
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	WMW-12	WMW-13	WMW-14	WMW-15	WMW-17	WMW-17	WMW-18	B-18-01	B-18-01	B-18-02	B-18-02	B-18-03	B-18-03	B-18-03	B-18-04	B-18-04	B-18-05
					Sample ID	MW-12-12	MW-13-12	MW-14-20	MW-15-20	MW-17-18	MW-17-20	MW-18-16	B-18-01(3.0-3.5)	B-18-01(9.5-10.0)	B-18-02(2.0-2.5)	B-18-02(9.5-10.0)	B-18-03(2.0-2.5)	B-18-03(9.5-10.0)	DUP-03-20180816	B-18-04(2.0-2.5)	B-18-04(9.5-10.0)	B-18-05(2.0-2.5)
					Parent Sample ID														B-18-03(9.5-10.0)			
					Sample Date	10/11/2016	10/11/2016	10/18/2016	10/18/2016	10/12/2016	10/17/2016	10/11/2016	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018
					Sample Depth	11-12 ft	11-12 ft	19-20 ft	20-21 ft	17-18 ft	19-20 ft	15-16 ft	3-3.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft
					Water Table Note	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT
					Notes																	
Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
4-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																						
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	< 0.0208	< 0.0236	< 0.0233	< 0.0249	< 0.109	< 0.0244	< 0.0241	< 0.0209	< 0.0253	< 0.0222
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	< 0.0208	< 0.0236	< 0.0233	< 0.0249	< 0.109	< 0.0244	< 0.0241	< 0.0209	< 0.0253	< 0.0222
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	< 0.0208	< 0.0236	< 0.0233	< 0.0249	< 0.109	< 0.0244	< 0.0241	< 0.0209	< 0.0253	< 0.0222
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00625	< 0.00709	< 0.00698	< 0.00746	< 0.0326	< 0.00732	< 0.00722	< 0.00628	< 0.00759	< 0.00666
Acenaphthylene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	< 0.00625	< 0.00709	< 0.00698	< 0.00746	< 0.0326	< 0.00732	< 0.00722	< 0.00628	< 0.00759	< 0.00666
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00625	< 0.00709	< 0.00698	< 0.00746	< 0.0326	< 0.00732	< 0.00722	< 0.00628	< 0.00759	< 0.00666
Benzo(a)anthracene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	< 0.00625	< 0.00709	< 0.00698	< 0.00746	< 0.0326	< 0.00732	< 0.00722	< 0.00628	< 0.00759	< 0.00666
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00625	< 0.00709	< 0.00698	< 0.00746	< 0.0326	< 0.00732	< 0.00722	< 0.00628	< 0.00759	< 0.00666
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	< 0.00625	< 0.00709	< 0.00698	< 0.00746	< 0.0326	< 0.00732	< 0.00722	< 0.00628	< 0.00759	< 0.00666
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	< 0.00625	< 0.00709	< 0.00698	< 0.00746	< 0.0326	< 0.00732	< 0.00722	< 0.00628	< 0.00759	< 0.00666
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	< 0.00625	< 0.00709	< 0.00698	< 0.00746	< 0.0326	< 0.00732	< 0.00722	< 0.00628	< 0.00759	< 0.00666
Chrysene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	< 0.00625	< 0.00709	< 0.00698	< 0.00746	< 0.0326	< 0.00732	< 0.00722	< 0.00628	< 0.00759	< 0.00666
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	< 0.00625	< 0.00709	< 0.00698	< 0.00746	< 0.0326	< 0.00732	< 0.00722	< 0.00628	< 0.00759	< 0.00666
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00625	< 0.00709	**0.00986**	< 0.00746	< 0.0326	< 0.00732	< 0.00722	< 0.00628	< 0.00759	< 0.00666
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00625	< 0.00709	< 0.00698	< 0.00746	< 0.0326	< 0.00732	< 0.00722	< 0.00628	< 0.00759	< 0.00666
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	< 0.00625	< 0.00709	< 0.00698	< 0.00746	< 0.0326	< 0.00732	< 0.00722	< 0.00628	< 0.00759	< 0.00666
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 0.0208	< 0.0236	< 0.0233	< 0.0249	< 0.109	< 0.0244	< 0.0241	< 0.0209	< 0.0253	< 0.0222
Phenanthrene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	< 0.00625	< 0.00709	< 0.00698	< 0.00746	< 0.0326	< 0.00732	< 0.00722	< 0.00628	< 0.00759	< 0.00666
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00625	< 0.00709	**0.00910**	< 0.00746	< 0.0326	< 0.00732	< 0.00722	< 0.00628	< 0.00759	< 0.00666
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 0.0104	< 0.0118	**< 0.0117**	< 0.0125	< 0.0545	< 0.0122	< 0.0121	< 0.0105	< 0.0127	< 0.0111
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00	< 0.00	**< 0.00**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00313	< 0.00355	**< 0.00349**	< 0.00373	< 0.0163	< 0.00366	< 0.00361	< 0.00314	< 0.00380	< 0.00333
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00	< 0.00	**< 0.00**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00
Volatile Organic Compounds																						
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
1,1-Dichloropropene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	*< 0.0142*	*< 0.0148*	*< 0.0154*	*< 0.0155*	*< 0.0141*	*< 0.0153*	*< 0.0151*	*< 0.0131*	*< 0.0158*	*< 0.0139*
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00521	< 0.00591	< 0.00616	< 0.00622	< 0.00564	< 0.00610	< 0.00656	< 0.00523	< 0.00633	< 0.00555
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0142	< 0.0148	< 0.0154	< 0.0155	< 0.0141	< 0.0153	< 0.0151	< 0.0131	< 0.0158	< 0.0139
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00521	< 0.00591	< 0.00616	< 0.00622	< 0.00564	< 0.00610	< 0.00656	< 0.00523	< 0.00633	< 0.00555
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	< 0.0284	< 0.0295	< 0.0308	< 0.0311	< 0.0282	< 0.0305	< 0.0301	< 0.0261	< 0.0316	< 0.0278
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00568	< 0.00591	< 0.00616	< 0.00622	< 0.00564	< 0.00610	< 0.00602	< 0.00523	< 0.00633	< 0.00555
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	WMW-12	WMW-13	WMW-14	WMW-15	WMW-17	WMW-17	WMW-18	B-18-01	B-18-01	B-18-02	B-18-02	B-18-03	B-18-03	B-18-03	B-18-04	B-18-04	B-18-05
					Sample ID	MW-12-12	MW-13-12	MW-14-20	MW-15-20	MW-17-18	MW-17-20	MW-18-16	B-18-01(3.0-3.5)	B-18-01(9.5-10.0)	B-18-02(2.0-2.5)	B-18-02(9.5-10.0)	B-18-03(2.0-2.5)	B-18-03(9.5-10.0)	DUP-03-20180816	B-18-04(2.0-2.5)	B-18-04(9.5-10.0)	B-18-05(2.0-2.5)
					Parent Sample ID														B-18-03(9.5-10.0)			
					Sample Date	10/11/2016	10/11/2016	10/18/2016	10/18/2016	10/12/2016	10/17/2016	10/11/2016	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018
					Sample Depth	11-12 ft	11-12 ft	19-20 ft	20-21 ft	17-18 ft	19-20 ft	15-16 ft	3-3.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft
					Water Table Note	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT
					Notes																	
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00521	< 0.00591	< 0.00616	< 0.00622	< 0.00564	< 0.00610	< 0.00656	< 0.00523	< 0.00633	< 0.00555
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00568	< 0.00591	< 0.00616	< 0.00622	< 0.00564	< 0.00610	< 0.00602	< 0.00523	< 0.00633	< 0.00555
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	< 0.00568	< 0.00591	< 0.00616	< 0.00622	< 0.00564	< 0.00610	< 0.00602	< 0.00523	< 0.00633	< 0.00555
1,3-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	< 0.00568	< 0.00591	< 0.00616	< 0.00622	< 0.00564	< 0.00610	< 0.00602	< 0.00523	< 0.00633	< 0.00555
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00568	< 0.00591	< 0.00616	< 0.00622	< 0.00564	< 0.00610	< 0.00602	< 0.00523	< 0.00633	< 0.00555
2,2-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	< 0.00568	< 0.00591	< 0.00616	< 0.00622	< 0.00564	< 0.00610	< 0.00602	< 0.00523	< 0.00633	< 0.00555
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0284	< 0.0295	< 0.0308	< 0.0311	< 0.0282	< 0.0305	< 0.0301	< 0.0261	< 0.0316	**0.0313**
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	< 0.0142	< 0.0148	< 0.0154	< 0.0155	< 0.0141	< 0.0153	< 0.0151	< 0.0131	< 0.0158	< 0.0139
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0142	< 0.0148	< 0.0154	< 0.0155	< 0.0141	< 0.0153	< 0.0151	< 0.0131	< 0.0158	< 0.0139
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0284	< 0.0295	< 0.0308	< 0.0311	< 0.0282	< 0.0305	< 0.0301	< 0.0261	< 0.0316	< 0.0278
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0142	< 0.0148	< 0.0154	< 0.0155	< 0.0141	< 0.0153	< 0.0151	< 0.0131	< 0.0158	< 0.0139
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00568	< 0.00591	< 0.00616	< 0.00622	< 0.00564	< 0.00610	< 0.00602	< 0.00523	< 0.00633	< 0.00555
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
Chloroethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	< 0.00568	< 0.00591	< 0.00616	< 0.00622	< 0.00564	< 0.00610	< 0.00602	< 0.00523	< 0.00633	< 0.00555
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
Chloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	< 0.0142	< 0.0148	< 0.0154	< 0.0155	< 0.0141	< 0.0153	< 0.0151	< 0.0131	< 0.0158	< 0.0139
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	< 0.00568	< 0.00591	< 0.00616	< 0.00622	< 0.00564	< 0.00610	< 0.00602	< 0.00523	< 0.00633	< 0.00555
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00568	< 0.00591	< 0.00616	< 0.00622	< 0.00564	< 0.00610	< 0.00602	< 0.00523	< 0.00633	< 0.00555
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	< 0.00114	< 0.00118	< 0.00123	< 0.00124	< 0.00113	< 0.00122	< 0.00120	< 0.00105	< 0.00127	< 0.00111
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0284	< 0.0295	< 0.0308	< 0.0311	< 0.0282	< 0.0305	< 0.0301	< 0.0261	< 0.0316	< 0.0278
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00261	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	< 0.0261	< 0.0295	< 0.0416 U	< 0.0311 J	< 0.0282 J	< 0.0305 J	< 0.0328	< 0.0326 U	< 0.0316 J	< 0.0292 U
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	< 0.0284	< 0.0295	< 0.0308	< 0.0311	< 0.0282	< 0.0305	< 0.0301	< 0.0261	< 0.0316	< 0.0278
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00114	< 0.00118	< 0.00123	< 0.00124	< 0.00113	< 0.00122	< 0.00120	< 0.00105	< 0.00127	< 0.00111
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			--	--	--	--	--	--	--	*< 0.0284*	*< 0.0295*	*< 0.0308*	*< 0.0311*	*< 0.0282*	*< 0.0305*	*< 0.0301*	*< 0.0261*	*< 0.0316*	*< 0.0278*
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 0.0130	< 0.0148	< 0.0154	< 0.0155	< 0.0141	< 0.0153	< 0.0164	< 0.0131	< 0.0158	< 0.0139
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	< 0.0130	< 0.0148	< 0.0154	< 0.0155	< 0.0141	< 0.0153	< 0.0164	< 0.0131	< 0.0158	< 0.0139
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00521	< 0.00591	< 0.00616	< 0.00622	< 0.00564	< 0.00610	< 0.00656	< 0.00523	< 0.00633	< 0.00555
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	< 0.0130	< 0.0148	< 0.0154	< 0.0155	< 0.0141	< 0.0153	< 0.0164	< 0.0131	< 0.0158	< 0.0139
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0142	< 0.0148	< 0.0154	< 0.0155	< 0.0141	< 0.0153	< 0.0151	< 0.0131	< 0.0158	< 0.0139
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00568	< 0.00591	< 0.00616	< 0.00622	< 0.00564	< 0.00610	< 0.00602	< 0.00523	< 0.00633	< 0.00555
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00568	< 0.00591	< 0.00616	< 0.00622	< 0.00564	< 0.00610	< 0.00602	< 0.00523	< 0.00633	< 0.00555
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00568	< 0.00591	< 0.00616	< 0.00622	< 0.00564	< 0.00610	< 0.00602	< 0.00523	< 0.00633	< 0.00555
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00114	< 0.00118	< 0.00123	< 0.00124	< 0.00113	< 0.00122	< 0.00120	< 0.00105	< 0.00127	< 0.00111
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	< 0.00284	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00301	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00261	< 0.00295	< 0.00308	< 0.00311	< 0.00282	< 0.00305	< 0.00328	< 0.00261	< 0.00316	< 0.00278
Metals																						
Arsenic	mg/kg	20	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 2.08	< 2.36	< 2.33	< 2.49	< 2.17	< 2.44	< 2.41	**4.93**	< 2.53	**2.88**
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	--	--	--	--	--	--	--	**81.5**	**78.9**	**139**	**99.8**	**94.4**	**97.1**	**85.4**	**79.0**	**80.8**	**81.8**
Cadmium	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 0.521	< 0.591	< 0.581	< 0.622	< 0.543	< 0.610	< 0.602	< 0.523	< 0.633	< 0.555
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	**11.6**	**9.52**	**11.1**	**15.9**	**28.8**	**16.6**	**11.4**	**10.9**	**13.5**	**13.7**
Lead	mg/kg	250	Method A			--	--	--	--	--	--	--	**3.05**	**7.46**	**3.07**	**4.30**	**3.80**	**3.94**	**3.22**	**3.83**	**3.29**	**4.47**
Mercury	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 0.0208	< 0.0236	< 0.0233	< 0.0249	< 0.0217	< 0.0244	< 0.0241	< 0.0209	< 0.0253	< 0.0222
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	--	--	--	--	--	--	--	< 2.08	< 2.36	< 2.33	< 2.49	< 2.17	< 2.44	< 2.41	< 2.09	< 2.53	< 2.22
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	--	--	--	--	--	--	--	< 1.04	< 1.18	< 1.16	< 1.24	< 1.09	< 1.22	< 1.20	< 1.05	< 1.27	< 1.11
Metals - TCLP																						
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	B-18-05	B-18-06	B-18-06	B-18-07	B-18-07	B-18-08	B-18-08	B-18-09	B-18-09	B-18-10	B-18-10	B-18-11	B-18-11	B-18-12	B-18-12	B-18-13	B-18-13
					Sample ID	B-18-05(9.5-10.0)	B-18-06(2.0-2.5)	B-18-06(9.5-10.0)	B-18-07(2.0-2.5)	B-18-07(9.5-10.0)	B-18-08(2.0-2.5)	B-18-08(9.5-10.0)	B-18-09(2.0-2.5)	B-18-09(9.5-10.0)	B-18-10(2.0-2.5)	B-18-10(9.5-10.0)	B-18-11(2.0-2.5)	B-18-11(9.5-10.0)	B-18-12(2.0-2.5)	B-18-12(9.5-10.0)	B-18-13(2.0-2.5)	B-18-13(12.0-12.5)
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	8/16/2018	8/10/2018	8/13/2018	8/10/2018	8/14/2018	8/10/2018	8/14/2018	8/20/2018	8/20/2018	8/17/2018	8/17/2018	8/17/2018	8/17/2018	8/10/2018	8/14/2018	8/10/2018	8/14/2018
					Sample Depth	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	12-12.5 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT
					Notes																	
Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
NWTPH-Gx																						
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 5.16	< 43.1	< 4.45	< 41.7	< 4.92	< 8.45	< 4.78	< 4.98	< 5.17	< 4.40	< 5.16	< 20.7	< 5.19	< 5.21	< 4.89	< 4.91	< 5.04
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 12.9	< 108	< 11.1	< 104	< 12.3	< 21.1	< 11.9	< 12.5	< 12.9	< 11.0	< 12.9	< 51.8	< 13.0	< 13.0	< 12.2	< 12.3	< 12.6
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			< 2.58	< 21.6	< 2.23	< 20.9	< 2.46	< 4.23	< 2.39	< 2.49	< 2.59	< 2.20	< 2.58	< 10.4	< 2.60	< 2.61	< 2.45	< 2.46	< 2.52
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	< 21.6	< 4.45	--	--	--	--	--	--	--	--	< 4.15	< 5.19	--	--	--	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	**84.3**	< 11.1	--	--	--	--	--	--	--	--	< 10.4	< 13.0	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			--	**95.1**	< 2.23	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.08	< 2.60	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			--	**84.3**	ND	--	--	--	--	--	--	--	--	ND	ND	--	--	--	--
BTEX																						
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			< 0.00129	< 0.00108	< 0.00116	< 0.00104	< 0.00123	< 0.00106	< 0.00119	< 0.00130	< 0.00129	< 0.00110	< 0.00129	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00141	< 0.00122	< 0.00128	< 0.00126
Toluene	mg/kg	7	Method A			< 0.00645	< 0.00539	**0.0109**	< 0.00522	< 0.00614	< 0.00528	< 0.00597	< 0.00648	< 0.00646	< 0.00550	< 0.00645	< 0.00643	< 0.00655	< 0.00703	< 0.00611	< 0.00638	< 0.00630
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
Xylene, m,p-	mg/kg					< 0.00516	< 0.00431	< 0.00463	< 0.00417	< 0.00492	< 0.00423	< 0.00478	< 0.00518	< 0.00517	< 0.00440	< 0.00516	< 0.00514	< 0.00524	< 0.00563	< 0.00489	**0.00870**	< 0.00504
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	**0.00546**	< 0.00315
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			< 0.00161	< 0.00135	< 0.00145	< 0.00131	< 0.00154	< 0.00132	< 0.00150	< 0.00162	< 0.00162	< 0.00138	< 0.00162	< 0.00161	< 0.00164	< 0.00176	< 0.00153	**0.0142**	< 0.00158
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWEPH																						
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																						
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																						
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	B-18-05	B-18-06	B-18-06	B-18-07	B-18-07	B-18-08	B-18-08	B-18-09	B-18-09	B-18-10	B-18-10	B-18-11	B-18-11	B-18-12	B-18-12	B-18-13	B-18-13
					Sample ID	B-18-05(9.5-10.0)	B-18-06(2.0-2.5)	B-18-06(9.5-10.0)	B-18-07(2.0-2.5)	B-18-07(9.5-10.0)	B-18-08(2.0-2.5)	B-18-08(9.5-10.0)	B-18-09(2.0-2.5)	B-18-09(9.5-10.0)	B-18-10(2.0-2.5)	B-18-10(9.5-10.0)	B-18-11(2.0-2.5)	B-18-11(9.5-10.0)	B-18-12(2.0-2.5)	B-18-12(9.5-10.0)	B-18-13(2.0-2.5)	B-18-13(12.0-12.5)
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	8/16/2018	8/10/2018	8/13/2018	8/10/2018	8/14/2018	8/10/2018	8/14/2018	8/20/2018	8/20/2018	8/17/2018	8/17/2018	8/17/2018	8/17/2018	8/10/2018	8/14/2018	8/10/2018	8/14/2018
					Sample Depth	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	12-12.5 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT
					Notes																	
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
4-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																						
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			< 0.0258	< 0.0216	< 0.0223	< 0.0209	< 0.0246	< 0.0211	< 0.0239	< 0.0249	< 0.0259	< 0.0220	< 0.0258	< 0.0207	< 0.0259	< 0.0261	< 0.0245	< 0.0246	< 0.0252
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			< 0.0258	< 0.0216	< 0.0223	< 0.0209	< 0.0246	< 0.0211	< 0.0239	< 0.0249	< 0.0259	< 0.0220	< 0.0258	< 0.0207	< 0.0259	< 0.0261	< 0.0245	< 0.0246	< 0.0252
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			< 0.0258	< 0.0216	< 0.0223	< 0.0209	< 0.0246	< 0.0211	< 0.0239	< 0.0249	< 0.0259	< 0.0220	< 0.0258	< 0.0207	< 0.0259	< 0.0261	< 0.0245	< 0.0246	< 0.0252
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	< 0.00773	< 0.00647	< 0.00668	< 0.00626	< 0.00737	< 0.00634	< 0.00717	< 0.00747	< 0.00776	< 0.00660	< 0.00774	< 0.00622	< 0.00778	< 0.00782	< 0.00734	< 0.00737	< 0.00756
Acenaphthylene	mg/kg					< 0.00773	< 0.00647	< 0.00668	< 0.00626	< 0.00737	< 0.00634	< 0.00717	< 0.00747	< 0.00776	< 0.00660	< 0.00774	< 0.00622	< 0.00778	< 0.00782	< 0.00734	< 0.00737	< 0.00756
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	< 0.00773	< 0.00647	< 0.00668	**0.00791**	< 0.00737	< 0.00634	< 0.00717	< 0.00747	< 0.00776	< 0.00660	< 0.00774	< 0.00622	< 0.00778	< 0.00782	< 0.00734	**0.00781**	< 0.00756
Benzo(a)anthracene	mg/kg					< 0.00773	< 0.00647	< 0.00668	< 0.00626	< 0.00737	< 0.00634	< 0.00717	< 0.00747	< 0.00776	< 0.00660	< 0.00774	< 0.00622	< 0.00778	< 0.00782	< 0.00734	**0.00915**	< 0.00756
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00773	< 0.00647	< 0.00668	< 0.00626	< 0.00737	< 0.00634	< 0.00717	< 0.00747	< 0.00776	< 0.00660	< 0.00774	< 0.00622	< 0.00778	< 0.00782	< 0.00734	**0.00916**	< 0.00756
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					< 0.00773	< 0.00647	< 0.00668	**0.00890**	< 0.00737	< 0.00634	< 0.00717	< 0.00747	< 0.00776	< 0.00660	< 0.00774	< 0.00622	< 0.00778	< 0.00782	< 0.00734	**0.0257**	< 0.00756
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					< 0.00773	**0.0164**	< 0.00668	**0.00992**	< 0.00737	< 0.00634	< 0.00717	< 0.00747	< 0.00776	< 0.00660	< 0.00774	< 0.00622	< 0.00778	< 0.00782	< 0.00734	**0.0161**	< 0.00756
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					< 0.00773	< 0.00647	< 0.00668	< 0.00626	< 0.00737	< 0.00634	< 0.00717	< 0.00747	< 0.00776	< 0.00660	< 0.00774	< 0.00622	< 0.00778	< 0.00782	< 0.00734	**0.00803**	< 0.00756
Chrysene	mg/kg					< 0.00773	< 0.00647	< 0.00668	< 0.00626	< 0.00737	< 0.00634	< 0.00717	< 0.00747	< 0.00776	< 0.00660	< 0.00774	< 0.00622	< 0.00778	< 0.00782	< 0.00734	**0.0131**	< 0.00756
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					< 0.00773	< 0.00647	< 0.00668	< 0.00626	< 0.00737	< 0.00634	< 0.00717	< 0.00747	< 0.00776	< 0.00660	< 0.00774	< 0.00622	< 0.00778	< 0.00782	< 0.00734	< 0.00737	< 0.00756
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	< 0.00773	< 0.00647	< 0.00668	**0.00770**	< 0.00737	< 0.00634	< 0.00717	< 0.00747	< 0.00776	< 0.00660	< 0.00774	< 0.00622	< 0.00778	< 0.00782	< 0.00734	**0.0211**	< 0.00756
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	< 0.00773	< 0.00647	< 0.00668	< 0.00626	< 0.00737	< 0.00634	< 0.00717	< 0.00747	< 0.00776	< 0.00660	< 0.00774	< 0.00622	< 0.00778	< 0.00782	< 0.00734	< 0.00737	< 0.00756
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					< 0.00773	**0.00918**	< 0.00668	< 0.00626	< 0.00737	< 0.00634	< 0.00717	< 0.00747	< 0.00776	< 0.00660	< 0.00774	< 0.00622	< 0.00778	< 0.00782	< 0.00734	**0.0121**	< 0.00756
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			< 0.0258	< 0.0216	< 0.0223	< 0.0209	< 0.0246	< 0.0211	< 0.0239	< 0.0249	< 0.0259	< 0.0220	< 0.0258	< 0.0207	< 0.0259	< 0.0261	< 0.0245	< 0.0246	< 0.0252
Phenanthrene	mg/kg					< 0.00773	< 0.00647	< 0.00668	< 0.00626	< 0.00737	< 0.00634	< 0.00717	< 0.00747	< 0.00776	< 0.00660	< 0.00774	< 0.00622	< 0.00778	< 0.00782	< 0.00734	**0.0130**	< 0.00756
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	< 0.00773	< 0.00647	< 0.00668	**0.00916**	< 0.00737	< 0.00634	< 0.00717	< 0.00747	< 0.00776	< 0.00660	< 0.00774	< 0.00622	< 0.00778	< 0.00782	< 0.00734	**0.0158**	< 0.00756
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			< 0.0129	< 0.0108	< 0.0112	**< 0.0105**	< 0.0123	< 0.0106	< 0.0120	< 0.0125	< 0.0130	< 0.0110	< 0.0129	< 0.0104	< 0.0130	< 0.0131	< 0.0123	**< 0.0123**	< 0.0126
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			< 0.00	< 0.00	< 0.00	**< 0.00**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	**< 0.00**	< 0.00
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00387	**0.00548**	< 0.00334	**0.00530**	< 0.00369	< 0.00317	< 0.00359	< 0.00374	< 0.00388	< 0.00330	< 0.00387	< 0.00311	< 0.00389	< 0.00391	< 0.00367	**0.0152**	< 0.00378
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00	**0.000918**	< 0.00	**0.000890**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	**0.0148**	< 0.00
Volatile Organic Compounds																						
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
1,1-Dichloropropene	mg/kg					< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	**0.0454**	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			*< 0.0161*	*< 0.0135*	*< 0.0145*	*< 0.0130*	*< 0.0154*	*< 0.0132*	*< 0.0149*	*< 0.0162*	*< 0.0162*	*< 0.0137*	*< 0.0161*	*< 0.0161*	*< 0.0164*	*< 0.0176*	*< 0.0153*	*< 0.0160*	*< 0.0158*
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00645	< 0.00539	< 0.00579	< 0.00522	< 0.00614	< 0.00528	< 0.00597	< 0.00648	< 0.00646	< 0.00550	< 0.00645	< 0.00643	< 0.00655	< 0.00703	< 0.00611	< 0.00638	< 0.00630
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	< 0.0161	< 0.0135	< 0.0145	< 0.0130	< 0.0154	< 0.0132	< 0.0149	< 0.0162	< 0.0162	< 0.0137	< 0.0161	< 0.0161	< 0.0164	< 0.0176	< 0.0153	< 0.0160	< 0.0158
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00645	< 0.00539	< 0.00579	< 0.00522	< 0.00614	< 0.00528	< 0.00597	< 0.00648	< 0.00646	< 0.00550	< 0.00645	< 0.00643	< 0.00655	< 0.00703	< 0.00611	< 0.00638	< 0.00630
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			< 0.0322	< 0.0270	< 0.0290	< 0.0261	< 0.0307	< 0.0264	< 0.0299	< 0.0324	< 0.0323	< 0.0275	< 0.0323	< 0.0321	< 0.0328	< 0.0352	< 0.0306	< 0.0319	< 0.0315
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	< 0.00645	< 0.00539	< 0.00579	< 0.00522	< 0.00614	< 0.00528	< 0.00597	< 0.00648	< 0.00646	< 0.00550	< 0.00645	< 0.00643	< 0.00655	< 0.00703	< 0.00611	< 0.00638	< 0.00630
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	B-18-05	B-18-06	B-18-06	B-18-07	B-18-07	B-18-08	B-18-08	B-18-09	B-18-09	B-18-10	B-18-10	B-18-11	B-18-11	B-18-12	B-18-12	B-18-13	B-18-13
					Sample ID	B-18-05(9.5-10.0)	B-18-06(2.0-2.5)	B-18-06(9.5-10.0)	B-18-07(2.0-2.5)	B-18-07(9.5-10.0)	B-18-08(2.0-2.5)	B-18-08(9.5-10.0)	B-18-09(2.0-2.5)	B-18-09(9.5-10.0)	B-18-10(2.0-2.5)	B-18-10(9.5-10.0)	B-18-11(2.0-2.5)	B-18-11(9.5-10.0)	B-18-12(2.0-2.5)	B-18-12(9.5-10.0)	B-18-13(2.0-2.5)	B-18-13(12.0-12.5)
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	8/16/2018	8/10/2018	8/13/2018	8/10/2018	8/14/2018	8/10/2018	8/14/2018	8/20/2018	8/20/2018	8/17/2018	8/17/2018	8/17/2018	8/17/2018	8/10/2018	8/14/2018	8/10/2018	8/14/2018
					Sample Depth	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	12-12.5 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT
					Notes																	
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	< 0.00645	< 0.00539	< 0.00579	< 0.00522	< 0.00614	< 0.00528	< 0.00597	< 0.00648	< 0.00646	< 0.00550	< 0.00645	< 0.00643	< 0.00655	< 0.00703	< 0.00611	< 0.00638	< 0.00630
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00645	< 0.00539	< 0.00579	< 0.00522	< 0.00614	< 0.00528	< 0.00597	< 0.00648	< 0.00646	< 0.00550	< 0.00645	< 0.00643	< 0.00655	< 0.00703	< 0.00611	< 0.00638	< 0.00630
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					< 0.00645	< 0.00539	< 0.00579	< 0.00522	< 0.00614	< 0.00528	< 0.00597	< 0.00648	< 0.00646	< 0.00550	< 0.00645	< 0.00643	< 0.00655	< 0.00703	< 0.00611	< 0.00638	< 0.00630
1,3-Dichloropropane	mg/kg					< 0.00645	< 0.00539	< 0.00579	< 0.00522	< 0.00614	< 0.00528	< 0.00597	< 0.00648	< 0.00646	< 0.00550	< 0.00645	< 0.00643	< 0.00655	< 0.00703	< 0.00611	< 0.00638	< 0.00630
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	< 0.00645	< 0.00539	< 0.00579	< 0.00522	< 0.00614	< 0.00528	< 0.00597	< 0.00648	< 0.00646	< 0.00550	< 0.00645	< 0.00643	< 0.00655	< 0.00703	< 0.00611	< 0.00638	< 0.00630
2,2-Dichloropropane	mg/kg					< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290 J	< 0.00261	< 0.00307 J	< 0.00264 J	< 0.00299 J	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306 J	< 0.00319	< 0.00315 J
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					< 0.00645	< 0.00539	< 0.00579	< 0.00522	< 0.00614	< 0.00528	< 0.00597	< 0.00648	< 0.00646	< 0.00550	< 0.00645	< 0.00643	< 0.00655	< 0.00703	< 0.00611	< 0.00638	< 0.00630
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	< 0.0322	< 0.0270	< 0.0290	< 0.0261	< 0.0307	< 0.0264	< 0.0299	< 0.0324	< 0.0323 J	< 0.0275	< 0.0323	< 0.0321	< 0.0328	< 0.0352	< 0.0306	< 0.0319	< 0.0315
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			< 0.0161	< 0.0135	< 0.0145	< 0.0130	< 0.0154	< 0.0132	< 0.0149	< 0.0162	< 0.0162	< 0.0137	< 0.0161	< 0.0161	< 0.0164	< 0.0176	< 0.0153	< 0.0160	< 0.0158
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	< 0.0161	< 0.0135	< 0.0145	< 0.0130	< 0.0154	< 0.0132	< 0.0149	< 0.0162	< 0.0162	< 0.0137	< 0.0161	< 0.0161	< 0.0164	< 0.0176	< 0.0153	< 0.0160	< 0.0158
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	< 0.0322	< 0.0270	< 0.0290	< 0.0261	< 0.0307	< 0.0264	< 0.0299	< 0.0324	< 0.0323	< 0.0275	< 0.0323	< 0.0321	< 0.0328	< 0.0352	< 0.0306	< 0.0319	< 0.0315
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	< 0.0161	< 0.0135	< 0.0145	< 0.0130	< 0.0154	< 0.0132	< 0.0149	< 0.0162	< 0.0162	< 0.0137	< 0.0161	< 0.0161	< 0.0164	< 0.0176	< 0.0153	< 0.0160	< 0.0158
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	< 0.00645	< 0.00539	< 0.00579	< 0.00522	< 0.00614	< 0.00528	< 0.00597	< 0.00648	< 0.00646	< 0.00550	< 0.00645	< 0.00643	< 0.00655	< 0.00703	< 0.00611	< 0.00638	< 0.00630
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
Chloroethane	mg/kg					< 0.00645	< 0.00539	< 0.00579	< 0.00522	< 0.00614	< 0.00528	< 0.00597	< 0.00648	< 0.00646	**0.0248**	< 0.00645	< 0.00643	< 0.00655	< 0.00703	< 0.00611	< 0.00638	< 0.00630
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
Chloromethane	mg/kg					< 0.0161	< 0.0135	< 0.0145	< 0.0130	< 0.0154	< 0.0132	< 0.0149	< 0.0162	< 0.0162	< 0.0137	< 0.0161	< 0.0161	< 0.0164	< 0.0176	< 0.0153	< 0.0160	< 0.0158
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					< 0.00645	< 0.00539	< 0.00579	< 0.00522	< 0.00614	< 0.00528	< 0.00597	< 0.00648	< 0.00646	< 0.00550	< 0.00645	< 0.00643	< 0.00655	< 0.00703	< 0.00611	< 0.00638	< 0.00630
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00645	< 0.00539	< 0.00579	< 0.00522	< 0.00614	< 0.00528	< 0.00597	< 0.00648	< 0.00646	**0.00611**	< 0.00645	< 0.00643	< 0.00655	< 0.00703	< 0.00611	< 0.00638	< 0.00630
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					< 0.00129	< 0.00108	< 0.00116	< 0.00104	< 0.00123	< 0.00106	< 0.00119	< 0.00130	< 0.00129	< 0.00110	< 0.00129	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00141	< 0.00122	< 0.00128	< 0.00126
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	< 0.0322	< 0.0270	< 0.0290	< 0.0261	< 0.0307	< 0.0264	< 0.0299	< 0.0324	< 0.0323	< 0.0275	< 0.0323	< 0.0321	< 0.0328	< 0.0352	< 0.0306	< 0.0319	< 0.0315
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			< 0.0442 U	< 0.0270	< 0.0290	< 0.0261	< 0.0307	< 0.0264	< 0.0299	**0.0380**	< 0.0323	**0.0383**	**0.0426**	**0.0428**	< 0.0328	< 0.0352	< 0.0306	< 0.0319	< 0.0315
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			< 0.0322	< 0.0270	< 0.0290	< 0.0261	< 0.0307	< 0.0264	< 0.0299	< 0.0324	< 0.0323	< 0.0275	< 0.0323	< 0.0321	< 0.0328	< 0.0352	< 0.0306	< 0.0319	< 0.0315
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00129	< 0.00108	< 0.00116	< 0.00104	< 0.00123	< 0.00106	< 0.00119	< 0.00130	< 0.00129	< 0.00110	< 0.00129	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00141	< 0.00122	< 0.00128	< 0.00126
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			*< 0.0322*	*< 0.0270*	*< 0.0290*	*< 0.0261*	*< 0.0307*	*< 0.0264*	*< 0.0299*	*< 0.0324*	*< 0.0323*	*< 0.0275*	*< 0.0323*	*< 0.0321*	*< 0.0328*	*< 0.0352*	*< 0.0306*	*< 0.0319*	*< 0.0315*
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			< 0.0161	< 0.0135	< 0.0145	< 0.0130	< 0.0154	< 0.0132	< 0.0149	< 0.0162	< 0.0162	< 0.0137	< 0.0161	< 0.0161	< 0.0164	< 0.0176	< 0.0153	< 0.0160	< 0.0158
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			< 0.0161	< 0.0135	< 0.0145	< 0.0130	< 0.0154	< 0.0132	< 0.0149	< 0.0162	< 0.0162	< 0.0137	< 0.0161	< 0.0161	< 0.0164	< 0.0176	< 0.0153	< 0.0160	< 0.0158
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.00645	< 0.00539	< 0.00579	< 0.00522	< 0.00614	< 0.00528	< 0.00597	< 0.00648	< 0.00646	< 0.00550	< 0.00645	< 0.00643	< 0.00655	< 0.00703	< 0.00611	< 0.00638	< 0.00630
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.0161	< 0.0135	< 0.0145	< 0.0130	< 0.0154	< 0.0132	< 0.0149	< 0.0162	< 0.0162	< 0.0137	< 0.0161	< 0.0161	< 0.0164	< 0.0176	< 0.0153	< 0.0160	< 0.0158
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	< 0.0161	< 0.0135	< 0.0145	< 0.0130	< 0.0154	< 0.0132	< 0.0149	< 0.0162	< 0.0162	< 0.0137	< 0.0161	< 0.0161	< 0.0164	< 0.0176	< 0.0153	< 0.0160	< 0.0158
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.00645	< 0.00539	< 0.00579	< 0.00522	< 0.00614	< 0.00528	< 0.00597	< 0.00648	< 0.00646	< 0.00550	< 0.00645	< 0.00643	< 0.00655	< 0.00703	< 0.00611	< 0.00638	< 0.00630
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	< 0.00645	< 0.00539	< 0.00579	< 0.00522	< 0.00614	< 0.00528	< 0.00597	< 0.00648	< 0.00646	< 0.00550	< 0.00645	< 0.00643	< 0.00655	< 0.00703	< 0.00611	< 0.00638	< 0.00630
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			< 0.00645	< 0.00539	< 0.00579	< 0.00522	< 0.00614	< 0.00528	< 0.00597	< 0.00648	< 0.00646	**0.00897**	< 0.00645	< 0.00643	< 0.00655	< 0.00703	< 0.00611	< 0.00638	< 0.00630
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			< 0.00129	< 0.00108	< 0.00116	< 0.00104	< 0.00123	< 0.00106	< 0.00119	< 0.00130	< 0.00129	< 0.00110	< 0.00129	< 0.00129	< 0.00131	< 0.00141	< 0.00122	< 0.00128	< 0.00126
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	< 0.00322	< 0.00270	< 0.00290	< 0.00261	< 0.00307	< 0.00264	< 0.00299	< 0.00324	< 0.00323	< 0.00275	< 0.00323	< 0.00321	< 0.00328	< 0.00352	< 0.00306	< 0.00319	< 0.00315
Metals																						
Arsenic	mg/kg	20	Method A			< 2.58	**2.27**	< 2.23	**7.60**	< 2.46	**8.56**	< 2.39	< 2.49	< 2.59	< 2.20	< 2.58	< 2.07	< 2.59	< 2.61	< 2.45	< 2.46	< 2.52
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	**83.0**	**94.4**	**73.5**	**83.4**	**72.3**	**81.2**	**87.3**	**81.4**	**78.6**	**79.7**	**88.9**	**75.3**	**87.6**	**71.9**	**75.7**	**89.0**	**103**
Cadmium	mg/kg	2	Method A			< 0.645	< 0.539	< 0.557	< 0.522	< 0.614	< 0.528	< 0.597	< 0.623	< 0.646	< 0.550	< 0.645	< 0.518	< 0.649	< 0.651	< 0.611	< 0.614	< 0.630
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			**13.2**	**10.9**	**9.66**	**10.1**	**10.1**	**13.4**	**15.4**	**12.0**	**11.7**	**9.83**	**13.7**	**12.7**	**14.8**	**10.6**	**9.56**	**13.0**	**15.5**
Lead	mg/kg	250	Method A			**3.46**	**18.6**	**2.73**	**6.66**	**2.82**	**3.10**	**5.78**	**6.05**	**3.24**	**7.94**	**3.38**	**13.5**	**3.20**	**2.82**	**4.14**	**28.7**	**5.18**
Mercury	mg/kg	2	Method A			< 0.0258	< 0.0216	< 0.0223	< 0.0209	< 0.0246	< 0.0211	< 0.0239	< 0.0249	< 0.0259	< 0.0220	< 0.0258	< 0.0207	< 0.0259	< 0.0261	< 0.0245	< 0.0246	< 0.0252
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	< 2.58	< 2.16	< 2.23	< 2.09	< 2.46	< 2.11	< 2.39	< 2.49	< 2.59	< 2.20	< 2.58	< 2.07	< 2.59	< 2.61	< 2.45	< 2.46	< 2.52
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	< 1.29	< 1.08	< 1.11	< 1.04	< 1.23	< 1.06	< 1.19	< 1.25	< 1.29	< 1.10	< 1.29	< 1.04	< 1.30	< 1.30	< 1.22	< 1.23	< 1.26
Metals - TCLP																						
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
					Location ID	B-18-14	B-18-14	B-18-14	B-18-15	B-18-15	B-18-16	B-18-16	B-18-17	B-18-17	B-18-18	B-18-18	B-18-18	B-18-18	B-18-18	B-18-19	B-18-19	B-18-20
					Sample ID	B-18-14(2.0-2.5)	B-18-14(9.5-10.0)	B-18-14(26.0-26.5)	B-18-15(2.0-2.5)	B-18-15(12.0-12.5)	B-18-16(2.0-2.5)	B-18-16(9.0-9.5)	B-18-17(2.0-2.5)	B-18-17(9.0-9.5)	B-18-18(1.5-2.0)	B-18-18(14.0-14.5)	B-18-18(47.0-47.5)	B-18-18(52.5-53.0)	B-18-18(67.5-68.0)	B-18-19(2.0-2.5)	B-18-19(9.5-10.0)	B-18-20(2.0-2.5)
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	8/8/2018	8/9/2018	8/9/2018	8/8/2018	8/13/2018	8/8/2018	8/9/2018	8/10/2018	8/13/2018	8/8/2018	8/9/2018	8/9/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/17/2018	8/20/2018	8/17/2018
					Sample Depth	2-2.5 ft	9.5-10 ft	26-26.5 ft	2-2.5 ft	12-12.5 ft	2-2.5 ft	9-9.5 ft	2-2.5 ft	9-9.5 ft	1.5-2 ft	14-14.5 ft	47-47.5 ft	52.5-53 ft	67.5-68 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	BWT	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT
					Notes																	
NWTPH-Gx																						
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 47.7	< 4.28	< 4.87	< 43.6	< 10.1	< 49.5	< 5.15	< 41.6	< 5.03	< 73.1	< 47.5	< 5.13	< 5.14	< 4.58	< 4.68	< 4.81	< 4.56
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 119	< 10.7	< 12.2	< 109	< 25.2	< 124	< 12.9	< 104	< 12.6	**341**	< 119	< 12.8	< 12.9	< 11.5	< 11.7	< 12.0	< 11.4
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			< 23.9	< 2.14	< 2.44	< 21.8	< 5.05	< 24.8	< 2.58	< 20.8	< 2.52	**378**	< 23.8	< 2.57	< 2.57	< 2.29	< 2.34	< 2.41	< 2.28
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	**341**	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 4.16	< 5.03	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 10.4	< 12.6	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 2.08	< 2.52	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	ND	ND	--	--	--	--	--	--	--	--
BTEX																						
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			< 0.00118	< 0.00114	< 0.00122	< 0.00109	< 0.00126	< 0.00125	< 0.00129	< 0.00104	< 0.00126 J	< 0.00137	< 0.00119	< 0.00128	< 0.00129	< 0.00115	< 0.00117	< 0.00129	< 0.00122
Toluene	mg/kg	7	Method A			< 0.00590	< 0.00568	< 0.00609	**0.0126**	< 0.00631	< 0.00625	< 0.00644	< 0.00520	< 0.00628 J	**0.0108**	< 0.00594	< 0.00641	< 0.00643	< 0.00573	< 0.00585	< 0.00643	< 0.00610
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314 J	< 0.00343	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
Xylene, m,p-	mg/kg					**0.00579**	< 0.00454	< 0.00487	**0.0131**	< 0.00505	< 0.00500	< 0.00515	< 0.00416	< 0.00503 J	**0.0186**	< 0.00475	< 0.00513	< 0.00514	< 0.00458	< 0.00468	< 0.00515	< 0.00488
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	**0.00853**	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314 J	**0.0171**	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			**0.00727**	< 0.00142	< 0.00152	**0.0216**	< 0.00158	< 0.00156	< 0.00161	< 0.00130	< 0.00157	**0.0357**	< 0.00149	< 0.00161	< 0.00161	< 0.00143	< 0.00146	< 0.00161	< 0.00153
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWEPH																						
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																						
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																						
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	B-18-14	B-18-14	B-18-14	B-18-15	B-18-15	B-18-16	B-18-16	B-18-17	B-18-17	B-18-18	B-18-18	B-18-18	B-18-18	B-18-18	B-18-19	B-18-19	B-18-20
					Sample ID	B-18-14(2.0-2.5)	B-18-14(9.5-10.0)	B-18-14(26.0-26.5)	B-18-15(2.0-2.5)	B-18-15(12.0-12.5)	B-18-16(2.0-2.5)	B-18-16(9.0-9.5)	B-18-17(2.0-2.5)	B-18-17(9.0-9.5)	B-18-18(1.5-2.0)	B-18-18(14.0-14.5)	B-18-18(47.0-47.5)	B-18-18(52.5-53.0)	B-18-18(67.5-68.0)	B-18-19(2.0-2.5)	B-18-19(9.5-10.0)	B-18-20(2.0-2.5)
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	8/8/2018	8/9/2018	8/9/2018	8/8/2018	8/13/2018	8/8/2018	8/9/2018	8/10/2018	8/13/2018	8/8/2018	8/9/2018	8/9/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/17/2018	8/20/2018	8/17/2018
					Sample Depth	2-2.5 ft	9.5-10 ft	26-26.5 ft	2-2.5 ft	12-12.5 ft	2-2.5 ft	9-9.5 ft	2-2.5 ft	9-9.5 ft	1.5-2 ft	14-14.5 ft	47-47.5 ft	52.5-53 ft	67.5-68 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	BWT	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT
					Notes																	
Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
4-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																						
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			< 0.0236	< 0.0214	< 0.0243	< 0.0218	< 0.0252	< 0.0247	< 0.0258	< 0.0208	< 0.0251	**0.0949**	< 0.0237	< 0.0257	< 0.0257	< 0.0229	< 0.0234	< 0.0240	< 0.0228
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			< 0.0236	< 0.0214	< 0.0243	< 0.0218	< 0.0252	< 0.0247	< 0.0258	< 0.0208	< 0.0251	< 0.0219	< 0.0237	< 0.0257	< 0.0257	< 0.0229	< 0.0234	< 0.0240	< 0.0228
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			< 0.0236	< 0.0214	< 0.0243	< 0.0218	< 0.0252	< 0.0247	< 0.0258	< 0.0208	< 0.0251	**0.138**	< 0.0237	< 0.0257	< 0.0257	< 0.0229	< 0.0234	< 0.0240	< 0.0228
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	< 0.00708	< 0.00643	< 0.00730	< 0.00654	< 0.00757	< 0.00742	< 0.00773	< 0.00624	< 0.00754	**0.508**	< 0.00712	< 0.00770	< 0.00771	< 0.00687	< 0.00702	< 0.00721	< 0.00684
Acenaphthylene	mg/kg					< 0.00708	< 0.00643	< 0.00730	< 0.00654	< 0.00757	< 0.00742	< 0.00773	< 0.00624	< 0.00754	< 0.00658	< 0.00712	< 0.00770	< 0.00771	< 0.00687	< 0.00702	< 0.00721	< 0.00684
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	< 0.00708	< 0.00643	< 0.00730	< 0.00654	< 0.00757	< 0.00742	< 0.00773	< 0.00624	< 0.00754	**0.798**	**0.0161**	< 0.00770	< 0.00771	< 0.00687	< 0.00702	< 0.00721	< 0.00684
Benzo(a)anthracene	mg/kg					**0.00791**	< 0.00643	< 0.00730	**0.0200**	< 0.00757	< 0.00742	< 0.00773	< 0.00624	< 0.00754	**3.65**	**0.0718**	< 0.00770	< 0.00771	< 0.00687	< 0.00702	< 0.00721	< 0.00684
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			**0.00868**	< 0.00643	< 0.00730	**0.0239**	< 0.00757	< 0.00742	< 0.00773	< 0.00624	< 0.00754	**3.07**	**0.0962**	< 0.00770	< 0.00771	< 0.00687	< 0.00702	< 0.00721	< 0.00684
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					**0.00948**	< 0.00643	< 0.00730	**0.0294**	< 0.00757	< 0.00742	< 0.00773	< 0.00624	< 0.00754	**4.24**	**0.139**	< 0.00770	< 0.00771	< 0.00687	< 0.00702	< 0.00721	< 0.00684
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					**0.00774**	< 0.00643	< 0.00730	**0.0180**	< 0.00757	< 0.00742	< 0.00773	< 0.00624	< 0.00754	**1.90**	**0.0695**	< 0.00770	< 0.00771	< 0.00687	< 0.00702	< 0.00721	< 0.00684
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					< 0.00708	< 0.00643	< 0.00730	**0.0109**	< 0.00757	< 0.00742	< 0.00773	< 0.00624	< 0.00754	**1.17**	**0.0312**	< 0.00770	< 0.00771	< 0.00687	< 0.00702	< 0.00721	< 0.00684
Chrysene	mg/kg					**0.00746**	< 0.00643	< 0.00730	**0.0194**	< 0.00757	< 0.00742	< 0.00773	< 0.00624	< 0.00754	**4.01**	**0.0704**	< 0.00770	< 0.00771	< 0.00687	< 0.00702	< 0.00721	< 0.00684
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					< 0.00708	< 0.00643	< 0.00730	< 0.00654	< 0.00757	< 0.00742	< 0.00773	< 0.00624	< 0.00754	**0.582**	**0.0179**	< 0.00770	< 0.00771	< 0.00687	< 0.00702	< 0.00721	< 0.00684
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	**0.0110**	< 0.00643	< 0.00730	**0.0327**	< 0.00757	< 0.00742	< 0.00773	< 0.00624	< 0.00754	**6.61**	**0.0990**	< 0.00770	< 0.00771	< 0.00687	< 0.00702	< 0.00721	< 0.00684
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	< 0.00708	< 0.00643	< 0.00730	< 0.00654	< 0.00757	< 0.00742	< 0.00773	< 0.00624	< 0.00754	**0.214**	< 0.00712	< 0.00770	< 0.00771	< 0.00687	< 0.00702	< 0.00721	< 0.00684
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					< 0.00708	< 0.00643	< 0.00730	**0.0141**	< 0.00757	< 0.00742	< 0.00773	< 0.00624	< 0.00754	**1.72**	**0.0559**	< 0.00770	< 0.00771	< 0.00687	< 0.00702	< 0.00721	< 0.00684
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			< 0.0236	< 0.0214	< 0.0243	< 0.0218	< 0.0252	< 0.0247	< 0.0258	< 0.0208	< 0.0251	**0.215**	< 0.0237	< 0.0257	< 0.0257	< 0.0229	< 0.0234	< 0.0240	< 0.0228
Phenanthrene	mg/kg					< 0.00708	< 0.00643	< 0.00730	**0.0124**	< 0.00757	< 0.00742	< 0.00773	< 0.00624	< 0.00754	**2.61**	**0.0469**	< 0.00770	< 0.00771	< 0.00687	< 0.00702	< 0.00721	< 0.00684
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	**0.0130**	< 0.00643	< 0.00730	**0.0323**	< 0.00757	< 0.00742	< 0.00773	< 0.00624	< 0.00754	**6.44**	**0.107**	< 0.00770	< 0.00771	< 0.00687	< 0.00702	< 0.00721	< 0.00684
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			**< 0.0118**	< 0.0107	< 0.0122	**< 0.0109**	< 0.0126	< 0.0124	< 0.0129	< 0.0104	< 0.0126	**0.448**	**< 0.0119**	< 0.0129	< 0.0129	< 0.0115	< 0.0117	< 0.0120	< 0.0114
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			**< 0.00**	< 0.00	< 0.00	**< 0.00**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	**0.448**	**< 0.00**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			**0.0116**	< 0.00322	< 0.00365	**0.0319**	< 0.00379	< 0.00371	< 0.00387	< 0.00312	< 0.00377	**4.25**	**0.128**	< 0.00385	< 0.00386	< 0.00344	< 0.00351	< 0.00361	< 0.00342
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			**0.0105**	< 0.00	< 0.00	**0.0315**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	**4.25**	**0.128**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00
Volatile Organic Compounds																						
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314 J	< 0.00343	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314 J	< 0.00343	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314	< 0.00343 J	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314 J	< 0.00343	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314	< 0.00343 J	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314 J	< 0.00343	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314 J	< 0.00343	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
1,1-Dichloropropene	mg/kg					< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314 J	< 0.00343	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314	< 0.00343	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			*< 0.0148*	*< 0.0142*	*< 0.0152*	*< 0.0136*	*< 0.0158*	*< 0.0156*	*< 0.0161*	*< 0.0130*	*< 0.0157*	*< 0.0171*	*< 0.0148*	*< 0.0160*	*< 0.0161*	*< 0.0143*	*< 0.0146*	*< 0.0161*	*< 0.0153*
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00590	< 0.00568	< 0.00609	< 0.00545	< 0.00631	< 0.00625	< 0.00644	< 0.00520	< 0.00628	**0.0192**	< 0.00594	< 0.00641	< 0.00643	< 0.00573	< 0.00585	< 0.00643	< 0.00610
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	< 0.0148	< 0.0142	< 0.0152	< 0.0136	< 0.0158	< 0.0156	< 0.0161	< 0.0130	< 0.0157	< 0.0171	< 0.0148	< 0.0160	< 0.0161	< 0.0143	< 0.0146	< 0.0161	< 0.0153
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00590	< 0.00568	< 0.00609	**0.00813**	< 0.00631	< 0.00625	< 0.00644	< 0.00520	< 0.00628	**0.0210**	< 0.00594	< 0.00641	< 0.00643	< 0.00573	< 0.00585	< 0.00643	< 0.00610
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			< 0.0295	< 0.0284	< 0.0304	< 0.0273	< 0.0315	< 0.0312	< 0.0322	< 0.0260	< 0.0314	< 0.0343	< 0.0297	< 0.0321	< 0.0321	< 0.0286	< 0.0292	< 0.0322	< 0.0305
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314	< 0.00343	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	< 0.00590	< 0.00568	< 0.00609	< 0.00545	< 0.00631	< 0.00625	< 0.00644	< 0.00520	< 0.00628	< 0.00685	< 0.00594	< 0.00641	< 0.00643	< 0.00573	< 0.00585	< 0.00643	< 0.00610
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314 J	< 0.00343	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	B-18-14	B-18-14	B-18-14	B-18-15	B-18-15	B-18-16	B-18-16	B-18-17	B-18-17	B-18-18	B-18-18	B-18-18	B-18-18	B-18-18	B-18-19	B-18-19	B-18-20
					Sample ID	B-18-14(2.0-2.5)	B-18-14(9.5-10.0)	B-18-14(26.0-26.5)	B-18-15(2.0-2.5)	B-18-15(12.0-12.5)	B-18-16(2.0-2.5)	B-18-16(9.0-9.5)	B-18-17(2.0-2.5)	B-18-17(9.0-9.5)	B-18-18(1.5-2.0)	B-18-18(14.0-14.5)	B-18-18(47.0-47.5)	B-18-18(52.5-53.0)	B-18-18(67.5-68.0)	B-18-19(2.0-2.5)	B-18-19(9.5-10.0)	B-18-20(2.0-2.5)
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	8/8/2018	8/9/2018	8/9/2018	8/8/2018	8/13/2018	8/8/2018	8/9/2018	8/10/2018	8/13/2018	8/8/2018	8/9/2018	8/9/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/17/2018	8/20/2018	8/17/2018
					Sample Depth	2-2.5 ft	9.5-10 ft	26-26.5 ft	2-2.5 ft	12-12.5 ft	2-2.5 ft	9-9.5 ft	2-2.5 ft	9-9.5 ft	1.5-2 ft	14-14.5 ft	47-47.5 ft	52.5-53 ft	67.5-68 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	BWT	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT
					Notes																	
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	< 0.00590	< 0.00568	< 0.00609	< 0.00545	< 0.00631	< 0.00625	< 0.00644	< 0.00520	< 0.00628 J	< 0.00685	< 0.00594	< 0.00641	**0.0184**	< 0.00573	< 0.00585	< 0.00643	< 0.00610
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00590	< 0.00568	< 0.00609	< 0.00545	< 0.00631	< 0.00625	< 0.00644	< 0.00520	< 0.00628 J	< 0.00685	< 0.00594	< 0.00641	< 0.00643	< 0.00573	< 0.00585	< 0.00643	< 0.00610
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					< 0.00590	< 0.00568	< 0.00609	< 0.00545	< 0.00631	< 0.00625	< 0.00644	< 0.00520	< 0.00628	< 0.00685	< 0.00594	< 0.00641	< 0.00643	< 0.00573	< 0.00585	< 0.00643	< 0.00610
1,3-Dichloropropane	mg/kg					< 0.00590	< 0.00568	< 0.00609	< 0.00545	< 0.00631	< 0.00625	< 0.00644	< 0.00520	< 0.00628	< 0.00685	< 0.00594	< 0.00641	< 0.00643	< 0.00573	< 0.00585	< 0.00643	< 0.00610
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	< 0.00590	< 0.00568	< 0.00609	< 0.00545	< 0.00631	< 0.00625	< 0.00644	< 0.00520	< 0.00628	< 0.00685	< 0.00594	< 0.00641	< 0.00643	< 0.00573	< 0.00585	< 0.00643	< 0.00610
2,2-Dichloropropane	mg/kg					< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315 J	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314 J	< 0.00343	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314	< 0.00343	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					< 0.00590	< 0.00568	< 0.00609	< 0.00545	< 0.00631	< 0.00625	< 0.00644	< 0.00520	< 0.00628	< 0.00685	< 0.00594	< 0.00641	< 0.00643	< 0.00573	< 0.00585	< 0.00643	< 0.00610
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	< 0.0295	< 0.0284	< 0.0304	< 0.0273	< 0.0315	< 0.0312	< 0.0322	< 0.0260	< 0.0314	< 0.0343	< 0.0297	< 0.0321	< 0.0321 J	< 0.0286 J	< 0.0292	< 0.0322 J	< 0.0305
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			< 0.0148	< 0.0142	< 0.0152	< 0.0136	< 0.0158	< 0.0156	< 0.0161	< 0.0130	< 0.0157	< 0.0171	< 0.0148	< 0.0160	< 0.0161	< 0.0143	< 0.0146	< 0.0161	< 0.0153
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	< 0.0148	< 0.0142	< 0.0152	< 0.0136	< 0.0158	< 0.0156	< 0.0161	< 0.0130	< 0.0157	< 0.0171	< 0.0148	< 0.0160	< 0.0161	< 0.0143	< 0.0146	< 0.0161	< 0.0153
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314 J	< 0.00343	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	< 0.0295	< 0.0284	< 0.0304	< 0.0273	< 0.0315	< 0.0312	< 0.0322	< 0.0260	< 0.0314	< 0.0343	< 0.0297	< 0.0321	< 0.0321	< 0.0286	< 0.0292	< 0.0322	< 0.0305
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	< 0.0148	< 0.0142	< 0.0152	< 0.0136 J	< 0.0158	< 0.0156	< 0.0161	< 0.0130	< 0.0157	< 0.0171	< 0.0148	< 0.0160	< 0.0161	< 0.0143	< 0.0146	< 0.0161	< 0.0153
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	< 0.00590	< 0.00568	< 0.00609	< 0.00545	< 0.00631	< 0.00625	< 0.00644	< 0.00520	< 0.00628 J	< 0.00685	< 0.00594	< 0.00641	< 0.00643	< 0.00573	< 0.00585	< 0.00643	< 0.00610
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314 J	< 0.00343	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
Chloroethane	mg/kg					< 0.00590	< 0.00568	< 0.00609	< 0.00545	< 0.00631	< 0.00625	< 0.00644	< 0.00520	< 0.00628	< 0.00685	< 0.00594	< 0.00641	< 0.00643	< 0.00573	< 0.00585	< 0.00643	< 0.00610
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314 J	< 0.00343	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
Chloromethane	mg/kg					< 0.0148	< 0.0142	< 0.0152	< 0.0136	< 0.0158	< 0.0156	< 0.0161	< 0.0130	< 0.0157 J	< 0.0171	< 0.0148	< 0.0160	< 0.0161	< 0.0143	< 0.0146	< 0.0161	< 0.0153
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314 J	< 0.00343 J	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314 J	< 0.00343	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					< 0.00590	< 0.00568	< 0.00609	< 0.00545	< 0.00631	< 0.00625	< 0.00644	< 0.00520	< 0.00628	**0.0110**	< 0.00594	< 0.00641	< 0.00643	< 0.00573	< 0.00585	< 0.00643	< 0.00610
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314 J	< 0.00343	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00590	< 0.00568	< 0.00609	< 0.00545	< 0.00631	< 0.00625	< 0.00644	< 0.00520	< 0.00628 J	< 0.00685	< 0.00594	< 0.00641	< 0.00643	< 0.00573	< 0.00585	< 0.00643	< 0.00610
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273 J	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314 J	< 0.00343 J	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					< 0.00118	< 0.00114	< 0.00122	< 0.00109	< 0.00126	< 0.00125	< 0.00129	< 0.00104	< 0.00126 J	< 0.00137	< 0.00119	< 0.00128	< 0.00129	< 0.00115	< 0.00117	< 0.00129	< 0.00122
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	< 0.0295	< 0.0284	< 0.0304	< 0.0273	< 0.0315	< 0.0312	< 0.0322	< 0.0260	< 0.0314	< 0.0343	< 0.0297	< 0.0321	< 0.0321	< 0.0286	< 0.0292	< 0.0322	< 0.0305
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314 J	< 0.00343	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			< 0.0295	< 0.0284	< 0.0304	< 0.0273 J	< 0.0315	< 0.0312	< 0.0322	< 0.0260	< 0.0314	< 0.0343	< 0.0297	< 0.0321	< 0.0321	< 0.0286	**0.0339 J**	< 0.0322	**0.0458 J**
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			< 0.0295	< 0.0284	< 0.0304	< 0.0273	< 0.0315	< 0.0312	< 0.0322	< 0.0260	< 0.0314	< 0.0343	< 0.0297	< 0.0321	< 0.0321	< 0.0286	< 0.0292	< 0.0322	< 0.0305
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00118	< 0.00114	< 0.00122	< 0.00109	< 0.00126	< 0.00125	< 0.00129	< 0.00104	< 0.00126 J	< 0.00137	< 0.00119	< 0.00128	< 0.00129	< 0.00115	< 0.00117	< 0.00129	< 0.00122
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			*< 0.0295*	*< 0.0284*	*< 0.0304*	*< 0.0273*	*< 0.0315*	*< 0.0312*	*< 0.0322*	*< 0.0260*	*< 0.0314 J*	*< 0.0343*	*< 0.0297*	*< 0.0321*	*< 0.0321*	*< 0.0286*	*< 0.0292*	*< 0.0322*	*< 0.0305*
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			< 0.0148	< 0.0142	< 0.0152	< 0.0136	< 0.0158	< 0.0156	< 0.0161	< 0.0130	< 0.0157	**0.0551**	< 0.0148	< 0.0160	< 0.0161	< 0.0143	< 0.0146	< 0.0161	< 0.0153
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			< 0.0148	< 0.0142	< 0.0152	< 0.0136	< 0.0158	< 0.0156	< 0.0161	< 0.0130	< 0.0157	< 0.0171	< 0.0148	< 0.0160	< 0.0161	< 0.0143	< 0.0146	< 0.0161	< 0.0153
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.00590	< 0.00568	< 0.00609	< 0.00545	< 0.00631	< 0.00625	< 0.00644	< 0.00520	< 0.00628 J	< 0.00685	< 0.00594	< 0.00641	< 0.00643	< 0.00573	< 0.00585	< 0.00643	< 0.00610
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.0148	< 0.0142	< 0.0152	< 0.0136	< 0.0158	< 0.0156	< 0.0161	< 0.0130	< 0.0157 J	< 0.0171	< 0.0148	< 0.0160	< 0.0161	< 0.0143	< 0.0146	< 0.0161	< 0.0153
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	< 0.0148	< 0.0142	< 0.0152	< 0.0136	< 0.0158	< 0.0156	< 0.0161	< 0.0130	< 0.0157	< 0.0171	< 0.0148	< 0.0160	< 0.0161	< 0.0143	< 0.0146	< 0.0161	< 0.0153
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.00590	< 0.00568	< 0.00609	< 0.00545	< 0.00631	< 0.00625	< 0.00644	< 0.00520	< 0.00628 J	< 0.00685	< 0.00594	< 0.00641	< 0.00643	< 0.00573	< 0.00585	< 0.00643	< 0.00610
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314 J	< 0.00343	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	< 0.00590	< 0.00568	< 0.00609	< 0.00545	< 0.00631	< 0.00625	< 0.00644	< 0.00520	< 0.00628 J	< 0.00685	< 0.00594	< 0.00641	< 0.00643	< 0.00573	< 0.00585	< 0.00643	< 0.00610
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			< 0.00590	< 0.00568	< 0.00609	< 0.00545	< 0.00631	< 0.00625	< 0.00644	< 0.00520	< 0.00628 J	< 0.00685	< 0.00594	< 0.00641	< 0.00643	< 0.00573	< 0.00585	< 0.00643	< 0.00610
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			< 0.00118	< 0.00114	< 0.00122	< 0.00109	< 0.00126	< 0.00125	< 0.00129	< 0.00104	< 0.00126 J	< 0.00137	< 0.00119	< 0.00128	< 0.00129	< 0.00115	< 0.00117	< 0.00129	< 0.00122
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314 J	< 0.00343	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	< 0.00295	< 0.00284	< 0.00304	< 0.00273	< 0.00315	< 0.00312	< 0.00322	< 0.00260	< 0.00314	< 0.00343	< 0.00297	< 0.00321	< 0.00321	< 0.00286	< 0.00292	< 0.00322	< 0.00305
Metals																						
Arsenic	mg/kg	20	Method A			< 2.36	< 2.14	< 2.43	< 2.18	< 2.52	< 2.47	< 2.58	< 2.08	< 2.51	**9.65**	< 2.37	< 2.57	< 2.57	< 2.29	< 2.34	< 2.40	< 2.28
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	**75.6**	**87.4**	**56.2**	**84.8**	**60.1**	**98.5**	**93.7**	**81.4**	**54.6**	**78.9**	**78.6**	**69.8**	**122**	**62.1**	**51.1**	**64.8**	**67.5**
Cadmium	mg/kg	2	Method A			< 0.590	< 0.535	< 0.609	< 0.545	< 0.631	< 0.619	< 0.644	< 0.520	< 0.628	< 0.548	< 0.594	< 0.641	< 0.643	< 0.573	< 0.585	< 0.601	< 0.570
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			**10.3**	**12.4**	**13.6**	**9.68**	**7.46**	**10.9**	**13.2**	**12.0**	**7.78**	**22.8**	**13.7**	**12.4**	**16.3**	**12.4**	**12.4**	**10.8**	**6.50**
Lead	mg/kg	250	Method A			**66.5**	**2.70**	**4.31**	**73.7**	**3.11**	**23.5**	**3.12**	**7.38**	**2.98**	**135**	**19.6**	**2.47**	**4.52**	**2.94**	**2.76**	**6.58**	**3.77**
Mercury	mg/kg	2	Method A			< 0.0236	< 0.0214	< 0.0243	**0.0250**	< 0.0252	**0.0326**	< 0.0258	< 0.0208	< 0.0251	**0.0682**	< 0.0237	< 0.0257	< 0.0257	< 0.0229	< 0.0234	< 0.0240	< 0.0228
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	< 2.36	< 2.14	< 2.43	< 2.18	< 2.52	< 2.47	< 2.58	< 2.08	< 2.51	< 2.19	< 2.37	< 2.57	< 2.57	< 2.29	< 2.34	< 2.40	< 2.28
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	< 1.18	< 1.07	< 1.22	< 1.09	< 1.26	< 1.24	< 1.29	< 1.04	< 1.26	< 1.10	< 1.19	< 1.28	< 1.29	< 1.15	< 1.17	< 1.20	< 1.14
Metals - TCLP																						
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)	B-18-20	B-18-21	B-18-21	B-18-22	B-18-22	B-18-23	B-18-23	B-18-24	B-18-24	B-18-24	B-18-24	B-18-25	B-18-25	B-18-25	B-18-26	B-18-26	B-18-27
Sample ID						B-18-20(12.0-12.5)	B-18-21(3.0-3.5)	B-18-21(7.5-8.0)	B-18-22(2.0-2.5)	B-18-22(9.5-10.0)	B-18-23(3.0-3.5)	B-18-23(9.5-10.0)	B-18-24(2.0-2.5)	B-18-24(9.0-9.5)	B-18-24(13.5-14.0)	B-18-24(22.5-23.0)	B-18-25(2-2.5)	DUP-04-20180821	B-18-25(9.5-10)	B-18-26(2.0-2.5)	B-18-26(7.5-8.0)	B-18-27(2.0-2.5)
Parent Sample ID																		B-18-25(2-2.5)				
Sample Date						8/20/2018	8/17/2018	8/20/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/17/2018	8/17/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/14/2018	8/15/2018	8/14/2018
Sample Depth						12-12.5 ft	3-3.5 ft	7.5-8 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	3-3.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9-9.5 ft	13.5-14 ft	22.5-23 ft	2-2.5 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	7.5-8 ft	2-2.5 ft
Water Table Note						BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT
Notes																						
NWTPH-Gx																						
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	< 2.81	< 3.17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 4.93	< 22.5	< 45.4	< 4.25	< 5.39	< 4.50	< 5.07	**39.3**	**2,700**	**9,070**	< 5.38	< 88.9	< 46.7	< 4.85	< 5.05	< 5.00	< 4.97
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 12.3	< 56.3	< 113	**20.5**	< 13.5	**13.3**	< 12.7	< 12.3	< 546	< 1,270	< 13.5	**276**	< 117	< 12.1	< 12.6	< 12.5	< 12.4
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			< 2.47	< 11.3	< 22.7	**22.6**	< 2.70	**15.6**	< 2.54	**45.5**	**2,970**	**9,710**	< 2.69	**320**	< 23.4	< 2.43	< 2.53	< 2.50	< 2.49
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			ND	ND	ND	**20.5**	ND	**13.3**	ND	**39.3**	**2,700**	**9,070**	ND	**276**	ND	ND	ND	ND	ND
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	< 4.50	< 5.07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	**11.5**	< 12.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	**13.8**	< 2.54	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	**11.5**	ND	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
BTEX																						
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			< 0.00123	< 0.00128	< 0.00113	< 0.00106	< 0.00136	< 0.00112	< 0.00127	< 0.00131	< 0.00119	< 0.0254	< 0.00135	< 0.00113	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00130	< 0.00125	< 0.00124
Toluene	mg/kg	7	Method A			< 0.00617	**0.00650**	< 0.00567	< 0.00532	< 0.00681	< 0.00562	< 0.00633	< 0.00653	< 0.00595	< 0.127	< 0.00673	**0.0225**	**0.0134**	< 0.00606	< 0.00650	< 0.00625	< 0.00622
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	**1.31**	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
Xylene, m,p-	mg/kg					< 0.00493	< 0.00513	< 0.00454	< 0.00425	< 0.00545	< 0.00450	< 0.00507	< 0.00522	< 0.00476	**1.26**	< 0.00538	**0.0200**	**0.0141**	< 0.00485	< 0.00515	< 0.00500	< 0.00497
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	< 0.00308	**0.00463**	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	< 0.0636	< 0.00337	**0.0154**	**0.00850**	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			< 0.00154	**0.00720**	< 0.00142	< 0.00133	< 0.00170	< 0.00141	< 0.00159	< 0.00164	< 0.00149	**1.29**	< 0.00169	**0.0354**	**0.0226**	< 0.00152	< 0.00163	< 0.00156	< 0.00156
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWEPH																						
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																						
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																						
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	B-18-20	B-18-21	B-18-21	B-18-22	B-18-22	B-18-23	B-18-23	B-18-24	B-18-24	B-18-24	B-18-24	B-18-25	B-18-25	B-18-25	B-18-26	B-18-26	B-18-27
					Sample ID	B-18-20(12.0-12.5)	B-18-21(3.0-3.5)	B-18-21(7.5-8.0)	B-18-22(2.0-2.5)	B-18-22(9.5-10.0)	B-18-23(3.0-3.5)	B-18-23(9.5-10.0)	B-18-24(2.0-2.5)	B-18-24(9.0-9.5)	B-18-24(13.5-14.0)	B-18-24(22.5-23.0)	B-18-25(2-2.5)	DUP-04-20180821	B-18-25(9.5-10)	B-18-26(2.0-2.5)	B-18-26(7.5-8.0)	B-18-27(2.0-2.5)
					Parent Sample ID													B-18-25(2-2.5)				
					Sample Date	8/20/2018	8/17/2018	8/20/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/17/2018	8/17/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/14/2018	8/15/2018	8/14/2018
					Sample Depth	12-12.5 ft	3-3.5 ft	7.5-8 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	3-3.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9-9.5 ft	13.5-14 ft	22.5-23 ft	2-2.5 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	7.5-8 ft	2-2.5 ft
					Water Table Note	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT
					Notes																	
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
4-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																						
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			< 0.0247	< 0.0225	< 0.0227	< 0.0213	< 0.0270	< 0.0225	< 0.0253	< 0.0246	< 0.0218	**81.6**	< 0.0269	**0.0412**	**0.0274**	< 0.0242	< 0.0252	< 0.0250	< 0.0249
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			< 0.0247	< 0.0225	< 0.0227	< 0.0213	< 0.0270	< 0.0225	< 0.0253	< 0.0246	< 0.436	< 0.509	< 0.0269	< 0.0222	< 0.0233	< 0.0242	< 0.0252	< 0.0250	< 0.0249
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			< 0.0247	< 0.0225	< 0.0227	< 0.0213	< 0.0270	< 0.0225	< 0.0253	< 0.0246	< 0.0218	**94.0**	< 0.0269	**0.0441**	**0.0310**	< 0.0242	< 0.0252	< 0.0250	< 0.0249
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	< 0.00740	< 0.00675	< 0.00681	< 0.00638	< 0.00809	< 0.00675	< 0.00760	< 0.00739	< 0.131	**5.07**	< 0.00808	< 0.00667	< 0.00700	< 0.00727	< 0.00757	< 0.00750	< 0.00746
Acenaphthylene	mg/kg					< 0.00740	< 0.00675	< 0.00681	< 0.00638	< 0.00809	< 0.00675	< 0.00760	< 0.00739	< 0.131	< 0.153	< 0.00808	< 0.00667	< 0.00700	< 0.00727	< 0.00757	< 0.00750	< 0.00746
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	< 0.00740	**0.0161**	< 0.00681	< 0.00638	< 0.00809	< 0.00675	< 0.00760	< 0.00739	< 0.131	< 0.153	< 0.00808	**0.0123**	**0.00843**	< 0.00727	< 0.00757	< 0.00750	< 0.00746
Benzo(a)anthracene	mg/kg					< 0.00740	**0.0128**	< 0.00681	< 0.00638	< 0.00809	< 0.00675	< 0.00760	< 0.00739	**0.0312**	< 0.153	< 0.00808	**0.0304**	**0.0139**	< 0.00727	< 0.00757	< 0.00750	< 0.00746
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00740	**0.0883**	< 0.00681	< 0.00638	< 0.00809	< 0.00675	< 0.00760	< 0.00739	< 0.00655	*< 0.153*	< 0.00808	**0.0491**	**0.0202**	< 0.00727	< 0.00757	< 0.00750	< 0.00746
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					< 0.00740	**0.0344**	< 0.00681	< 0.00638	< 0.00809	< 0.00675	< 0.00760	< 0.00739	< 0.00655	< 0.153	< 0.00808	**0.0610**	**0.0314**	< 0.00727	< 0.00757	< 0.00750	< 0.00746
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					< 0.00740	**0.126**	< 0.00681	< 0.00638	< 0.00809	< 0.00675	< 0.00760	< 0.00739	< 0.00655	< 0.153	< 0.00808	**0.0546**	**0.0308**	< 0.00727	< 0.00757	< 0.00750	< 0.00746
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					< 0.00740	< 0.00675	< 0.00681	< 0.00638	< 0.00809	< 0.00675	< 0.00760	< 0.00739	< 0.00655	< 0.153	< 0.00808	**0.0213**	**0.00783**	< 0.00727	< 0.00757	< 0.00750	< 0.00746
Chrysene	mg/kg					< 0.00740	**0.0524**	< 0.00681	< 0.00638	< 0.00809	< 0.00675	< 0.00760	< 0.00739	< 0.00655	< 0.153	< 0.00808	**0.0375**	**0.0173**	< 0.00727	< 0.00757	< 0.00750	< 0.00746
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					< 0.00740	**0.0191**	< 0.00681	< 0.00638	< 0.00809	< 0.00675	< 0.00760	< 0.00739	< 0.00655	< 0.153	< 0.00808	**0.00933**	< 0.00700	< 0.00727	< 0.00757	< 0.00750	< 0.00746
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	< 0.00740	**0.00930**	< 0.00681	< 0.00638	< 0.00809	< 0.00675	< 0.00760	< 0.00739	< 0.131	< 0.153	< 0.00808	**0.0484**	**0.0235**	< 0.00727	< 0.00757	< 0.00750	< 0.00746
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	< 0.00740	< 0.00675	< 0.00681	< 0.00638	< 0.00809	< 0.00675	< 0.00760	< 0.00739	< 0.131	**7.35**	< 0.00808	< 0.00667	< 0.00700	< 0.00727	< 0.00757	< 0.00750	< 0.00746
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					< 0.00740	**0.0272**	< 0.00681	< 0.00638	< 0.00809	< 0.00675	< 0.00760	< 0.00739	< 0.00655	< 0.153	< 0.00808	**0.0318**	**0.0138**	< 0.00727	< 0.00757	< 0.00750	< 0.00746
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			< 0.0247	< 0.0225	< 0.0227	< 0.0213	< 0.0270	< 0.0225	< 0.0253	< 0.0246	< 0.0218	**19.1**	< 0.0269	**0.0380**	**0.0294**	< 0.0242	< 0.0252	< 0.0250	< 0.0249
Phenanthrene	mg/kg					< 0.00740	< 0.00675	< 0.00681	< 0.00638	< 0.00809	< 0.00675	< 0.00760	< 0.00739	< 0.131	**14.1**	< 0.00808	**0.0312**	**0.0198**	< 0.00727	< 0.00757	< 0.00750	< 0.00746
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	< 0.00740	**0.0303**	< 0.00681	< 0.00638	< 0.00809	< 0.00675	< 0.00760	< 0.00739	< 0.00655	**0.626**	< 0.00808	**0.0613**	**0.0249**	< 0.00727	< 0.00757	< 0.00750	< 0.00746
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			< 0.0124	**< 0.0113**	< 0.0114	< 0.0107	< 0.0135	< 0.0113	< 0.0127	< 0.0123	< 0.0109	**195**	< 0.0135	**0.123**	**0.0878**	< 0.0121	< 0.0126	< 0.0125	< 0.0125
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			< 0.00	**< 0.00**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	**195**	< 0.00	**0.123**	**0.0878**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00370	**0.0985**	< 0.00341	< 0.00319	< 0.00405	< 0.00338	< 0.00380	< 0.00370	**0.00774**	**< 0.0765**	< 0.00404	**0.0649**	**0.0274**	< 0.00364	< 0.00379	< 0.00375	< 0.00373
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00	**0.0982**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	**0.00312**	**< 0.00**	< 0.00	**0.0649**	**0.0271**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00
Volatile Organic Compounds																						
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	< 0.0636	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	< 0.0636	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	< 0.0636	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	< 0.0636	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	< 0.0636	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	< 0.0636	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	< 0.0636	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
1,1-Dichloropropene	mg/kg					< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	< 0.0636	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	< 0.0636	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			*< 0.0154*	*< 0.0160*	*< 0.0142*	*< 0.0133*	*< 0.0170*	*< 0.0141*	*< 0.0158*	*< 0.0163*	*< 0.0149*	*< 0.318*	*< 0.0168*	*< 0.0142*	*< 0.0152*	*< 0.0152*	*< 0.0162*	*< 0.0156*	*< 0.0155*
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00617	< 0.00641	< 0.00567	< 0.00532	< 0.00681	< 0.00562	< 0.00633	< 0.00653	< 0.00595	**8.52**	< 0.00673	**0.0104**	**0.00727**	< 0.00606	< 0.00650	< 0.00625	< 0.00622
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	< 0.0154	< 0.0160	< 0.0142	< 0.0133	< 0.0170	< 0.0141	< 0.0158	< 0.0163	< 0.0149	< 0.318	< 0.0168	< 0.0142	< 0.0152	< 0.0152	< 0.0162	< 0.0156	< 0.0155
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00617	< 0.00641	< 0.00567	< 0.00532	< 0.00681	< 0.00562	< 0.00633	< 0.00653	< 0.00595	**19.0**	< 0.00673	**0.0133**	**0.0102 J**	< 0.00606	< 0.00650	< 0.00625	< 0.00622
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			< 0.0308	< 0.0321	< 0.0284	< 0.0266	< 0.0340	< 0.0281	< 0.0317	< 0.0327	< 0.0297	< 0.636	< 0.0337	< 0.0283	< 0.0303	< 0.0303	< 0.0325	< 0.0312	< 0.0311
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	*< 0.0636*	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	< 0.00617	< 0.00641	< 0.00567	< 0.00532	< 0.00681	< 0.00562	< 0.00633	< 0.00653	< 0.00595	< 0.127	< 0.00673	< 0.00567	< 0.00607	< 0.00606	< 0.00650	< 0.00625	< 0.00622
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	< 0.0636	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	B-18-20	B-18-21	B-18-21	B-18-22	B-18-22	B-18-23	B-18-23	B-18-24	B-18-24	B-18-24	B-18-24	B-18-25	B-18-25	B-18-25	B-18-26	B-18-26	B-18-27
					Sample ID	B-18-20(12.0-12.5)	B-18-21(3.0-3.5)	B-18-21(7.5-8.0)	B-18-22(2.0-2.5)	B-18-22(9.5-10.0)	B-18-23(3.0-3.5)	B-18-23(9.5-10.0)	B-18-24(2.0-2.5)	B-18-24(9.0-9.5)	B-18-24(13.5-14.0)	B-18-24(22.5-23.0)	B-18-25(2-2.5)	DUP-04-20180821	B-18-25(9.5-10)	B-18-26(2.0-2.5)	B-18-26(7.5-8.0)	B-18-27(2.0-2.5)
					Parent Sample ID													B-18-25(2-2.5)				
					Sample Date	8/20/2018	8/17/2018	8/20/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/17/2018	8/17/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/14/2018	8/15/2018	8/14/2018
					Sample Depth	12-12.5 ft	3-3.5 ft	7.5-8 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	3-3.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9-9.5 ft	13.5-14 ft	22.5-23 ft	2-2.5 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	7.5-8 ft	2-2.5 ft
					Water Table Note	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT
					Notes																	
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	< 0.00617	< 0.00641	< 0.00567	< 0.00532	< 0.00681	< 0.00562	< 0.00633	< 0.00653	< 0.00595	< 0.127	< 0.00673	< 0.00567	< 0.00607	< 0.00606	< 0.00643	< 0.00625	< 0.00622
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00617	< 0.00641	< 0.00567	< 0.00532	< 0.00681	< 0.00562	< 0.00633	< 0.00653	< 0.00595	**0.942**	< 0.00673	< 0.00567	< 0.00607	< 0.00606	< 0.00650	< 0.00625	< 0.00622
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					< 0.00617	< 0.00641	< 0.00567	< 0.00532	< 0.00681	< 0.00562	< 0.00633	< 0.00653	< 0.00595	< 0.127	< 0.00673	< 0.00567	< 0.00607	< 0.00606	< 0.00650	< 0.00625	< 0.00622
1,3-Dichloropropane	mg/kg					< 0.00617	< 0.00641	< 0.00567	< 0.00532	< 0.00681	< 0.00562	< 0.00633	< 0.00653	< 0.00595	< 0.127	< 0.00673	< 0.00567	< 0.00607	< 0.00606	< 0.00650	< 0.00625	< 0.00622
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	< 0.00617	< 0.00641	< 0.00567	< 0.00532	< 0.00681	< 0.00562	< 0.00633	< 0.00653	< 0.00595	< 0.127	< 0.00673	< 0.00567	< 0.00607	< 0.00606	< 0.00650	< 0.00625	< 0.00622
2,2-Dichloropropane	mg/kg					< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	< 0.0636	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	< 0.0636	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					< 0.00617	< 0.00641	< 0.00567	< 0.00532	< 0.00681	< 0.00562	< 0.00633	< 0.00653	< 0.00595	< 0.127	< 0.00673	< 0.00567	< 0.00607	< 0.00606	< 0.00650	< 0.00625	< 0.00622
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	< 0.0308 J	< 0.0321	< 0.0284 J	< 0.0266	< 0.0340	< 0.0281	< 0.0317	< 0.0323 J	< 0.0297 J	< 0.636 J	< 0.0337 J	< 0.0283 J	< 0.0303 J	< 0.0303 J	**0.0709**	< 0.0312	**0.0518**
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			< 0.0154	< 0.0160	< 0.0142	< 0.0133	< 0.0170	< 0.0141	< 0.0158	< 0.0163	< 0.0149	< 0.318	< 0.0168	< 0.0142	< 0.0152	< 0.0152	< 0.0162	< 0.0156	< 0.0155
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	< 0.0154	< 0.0160	< 0.0142	< 0.0133	< 0.0170	< 0.0141	< 0.0158	< 0.0163	< 0.0149	< 0.318	< 0.0168	< 0.0142	< 0.0152	< 0.0152	< 0.0162	< 0.0156	< 0.0155
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	< 0.0636	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	< 0.0308	< 0.0321	< 0.0284	< 0.0266	< 0.0340	< 0.0281	< 0.0317	< 0.0327	< 0.0297	< 0.636	< 0.0337	< 0.0283	< 0.0303	< 0.0303	< 0.0325	< 0.0312	< 0.0311
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	< 0.0154	< 0.0160	< 0.0142	< 0.0133	< 0.0170	< 0.0141	< 0.0158	< 0.0163	< 0.0149	< 0.318	< 0.0168	< 0.0142	< 0.0152	< 0.0152	< 0.0162	< 0.0156	< 0.0155
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	< 0.00617	< 0.00641	< 0.00567	< 0.00532	< 0.00681	< 0.00562	< 0.00633	< 0.00653	< 0.00595	< 0.127	< 0.00673	< 0.00567	< 0.00607	< 0.00606	< 0.00650	< 0.00625	< 0.00622
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	< 0.0636	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
Chloroethane	mg/kg					< 0.00617	< 0.00641	< 0.00567	< 0.00532	< 0.00681	< 0.00562	< 0.00633	< 0.00653	< 0.00595	< 0.127	< 0.00673	< 0.00567	< 0.00607	< 0.00606	< 0.00650	< 0.00625	< 0.00622
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	< 0.0636	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
Chloromethane	mg/kg					< 0.0154	< 0.0160	< 0.0142	< 0.0133	< 0.0170	< 0.0141	< 0.0158	< 0.0163	< 0.0149	< 0.318	< 0.0168	< 0.0142	< 0.0152	< 0.0152	< 0.0162	< 0.0156	< 0.0155
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	< 0.0636	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	< 0.0636	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					< 0.00617	< 0.00641	< 0.00567	< 0.00532	< 0.00681	< 0.00562	< 0.00633	< 0.00653	< 0.00595	**2.82**	< 0.00673	< 0.00567	< 0.00607	< 0.00606	< 0.00650	< 0.00625	< 0.00622
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	< 0.0636	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00617	< 0.00641	< 0.00567	< 0.00532	< 0.00681	< 0.00562	< 0.00633	< 0.00653	< 0.00595	< 0.127	< 0.00673	< 0.00567	< 0.00607	< 0.00606	< 0.00650	< 0.00625	< 0.00622
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	< 0.0636	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					< 0.00123	< 0.00128	< 0.00113	< 0.00106	< 0.00136	< 0.00112	< 0.00127	< 0.00131	< 0.00119	< 0.0254	< 0.00135	< 0.00113	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00130	< 0.00125	< 0.00124
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	< 0.0308	< 0.0321	< 0.0284	< 0.0266	< 0.0340	< 0.0281	< 0.0317	< 0.0327	< 0.0297	< 0.636	< 0.0337	< 0.0283	< 0.0303	< 0.0303	< 0.0325	< 0.0312	< 0.0311
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	**1.11**	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			< 0.0308	**0.0381**	< 0.0284	< 0.0266	**0.0414**	**0.0566 J**	**0.0509 J**	< 0.0327	< 0.0297	< 0.636	< 0.0337	< 0.0283	< 0.0303	< 0.0303	< 0.0398 U	< 0.0332 U	< 0.0365 U
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			< 0.0308	< 0.0321	< 0.0284	< 0.0266	< 0.0340	< 0.0281	< 0.0317	< 0.0327	< 0.0297	< 0.636	< 0.0337	< 0.0283	< 0.0303	< 0.0303	< 0.0325	< 0.0312	< 0.0311
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00123	< 0.00128	< 0.00113	< 0.00106	< 0.00136	< 0.00112	< 0.00127	< 0.00131	< 0.00119	< 0.0254	< 0.00135	< 0.00113	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00130	< 0.00125	< 0.00124
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			*< 0.0308*	*< 0.0321*	*< 0.0284*	*< 0.0266*	*< 0.0340*	*< 0.0281*	*< 0.0317*	*< 0.0327*	*< 0.0297*	*< 0.636*	*< 0.0337*	*< 0.0283*	*< 0.0303*	*< 0.0303*	*< 0.0325*	*< 0.0312*	*< 0.0311*
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			< 0.0154	< 0.0160	< 0.0142	< 0.0133	< 0.0170	< 0.0141	< 0.0158	< 0.0163	< 0.0149	**19.7**	< 0.0168	**0.0160**	< 0.0152	< 0.0152	< 0.0162	< 0.0156	< 0.0155
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			< 0.0154	< 0.0160	< 0.0142	< 0.0133	< 0.0170	< 0.0141	< 0.0158	< 0.0163	< 0.0149	**2.68 J**	< 0.0168	< 0.0142	< 0.0152	< 0.0152	< 0.0162	< 0.0156	< 0.0155
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.00617	< 0.00641	< 0.00567	< 0.00532	< 0.00681	< 0.00562	< 0.00633	< 0.00653	< 0.00595	**2.39**	< 0.00673	< 0.00567	< 0.00607	< 0.00606	< 0.00650	< 0.00625	< 0.00622
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.0154	< 0.0160	< 0.0142	< 0.0133	< 0.0170	< 0.0141	< 0.0158	< 0.0163	< 0.0149	**1.82**	< 0.0168	< 0.0142	< 0.0152	< 0.0152	< 0.0162	< 0.0156	< 0.0155
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	< 0.0154	< 0.0160	< 0.0142	< 0.0133	< 0.0170	< 0.0141	< 0.0158	< 0.0163	< 0.0149	< 0.318	< 0.0168	< 0.0142	< 0.0152	< 0.0152	< 0.0162	< 0.0156	< 0.0155
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.00617	< 0.00641	< 0.00567	< 0.00532	< 0.00681	< 0.00562	< 0.00633	< 0.00653	< 0.00595	< 0.127	< 0.00673	< 0.00567	< 0.00607	< 0.00606	< 0.00650	< 0.00625	< 0.00622
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	*< 0.0636*	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	< 0.00617	< 0.00641	< 0.00567	< 0.00532	< 0.00681	< 0.00562	< 0.00633	< 0.00653	< 0.00595	< 0.127	< 0.00673	< 0.00567	< 0.00607	< 0.00606	< 0.00650	< 0.00625	< 0.00622
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			< 0.00617	< 0.00641	< 0.00567	< 0.00532	< 0.00681	< 0.00562	< 0.00633	< 0.00653	< 0.00595	< 0.127	< 0.00673	< 0.00567	< 0.00607	< 0.00606	< 0.00650	< 0.00625	< 0.00622
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			< 0.00123	< 0.00128	< 0.00113	< 0.00106	< 0.00136	< 0.00112	< 0.00127	< 0.00131	< 0.00119	< 0.0254	< 0.00135	< 0.00113	< 0.00121	< 0.00121	< 0.00129	< 0.00125	< 0.00124
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	< 0.0636	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	< 0.00308	< 0.00321	< 0.00284	< 0.00266	< 0.00340	< 0.00281	< 0.00317	< 0.00327	< 0.00297	< 0.0636	< 0.00337	< 0.00283	< 0.00303	< 0.00303	< 0.00325	< 0.00312	< 0.00311
Metals																						
Arsenic	mg/kg	20	Method A			< 2.47	< 2.25	< 2.27	< 2.13	< 2.70	< 2.25	< 2.53	< 2.46	< 2.18	< 2.54	< 2.69	**2.31**	< 2.33	< 2.42	< 2.52	< 2.50	< 2.49
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	**88.5**	**62.0**	**79.4**	**62.0**	**87.2**	**84.1**	**70.6**	**80.2**	**91.1**	**94.5**	**76.3**	**95.3**	**83.5**	**103**	**76.2**	**75.5**	**84.7**
Cadmium	mg/kg	2	Method A			< 0.617	< 0.563	< 0.567	< 0.532	< 0.674	< 0.562	< 0.633	< 0.616	< 0.546	< 0.636	< 0.673	< 0.556	< 0.584	< 0.606	< 0.631	< 0.625	< 0.622
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			**12.9**	**9.11**	**11.2**	**7.10**	**12.9**	**10.4**	**10.8**	**9.72**	**14.7**	**14.2**	**11.7**	**10.8**	**11.9**	**15.2**	**12.3**	**12.4**	**12.0**
Lead	mg/kg	250	Method A			**4.43**	**12.2**	**8.14**	**33.1**	**2.77**	**5.74**	**2.47**	**7.42**	**4.10**	**3.70**	**2.86**	**19.4**	**20.0**	**4.61**	**3.27**	**3.10**	**3.18**
Mercury	mg/kg	2	Method A			< 0.0247	< 0.0225	< 0.0227	< 0.0213	< 0.0270	< 0.0225	< 0.0253	< 0.0246	< 0.0218	< 0.0254	< 0.0269	< 0.0222	< 0.0233	< 0.0242	< 0.0252	< 0.0250	< 0.0249
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	< 2.47	< 2.25	< 2.27	< 2.13	< 2.70	< 2.25	< 2.53	< 2.46	< 2.18	< 2.54	< 2.69	< 2.22	< 2.33	< 2.42	< 2.52	< 2.50	< 2.49
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	< 1.23	< 1.13	< 1.13	< 1.06	< 1.35	< 1.12	< 1.27	< 1.23	< 1.09	< 1.27	< 1.35	< 1.11	< 1.17	< 1.21	< 1.26	< 1.25	< 1.24
Metals - TCLP																						
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
					Location ID	B-18-27	B-18-28	B-18-28	B-18-29	B-18-29	B-18-30	B-18-30	RMD-05	RMD-05	RMD-05	RMD-05	RMD-06	RMD-06	RMD-06	RMD-06	RMD-06	WMW-19
					Sample ID	B-18-27(8.0-8.5)	B-18-28(2.0-2.5)	B-18-28(7.5-8.0)	B-18-29(2.0-2.5)	B-18-29(9.5-10.0)	B-18-30(2.0-2.5)	B-18-30(9.5-10.0)	RMD-5(2.0-2.5)	RMD-5(7.5-8.0)	RMD-5(29.5-30.0)	RMD-5(49.5-50.0)	RMD-6(2.0-2.5)	RMD-6(9.5-10.0)	RMD-6(44.5-45.0)	RMD-6(70.5-71.0)	DUP-01-20180801	WMW-19(2.0-2.5)
					Parent Sample ID															RMD-6(70.5-71.0)		
					Sample Date	8/15/2018	8/14/2018	8/15/2018	8/14/2018	8/15/2018	8/14/2018	8/15/2018	7/30/2018	7/31/2018	7/31/2018	7/31/2018	7/30/2018	8/1/2018	8/1/2018	8/3/2018	8/1/2018	7/30/2018
					Sample Depth	8-8.5 ft	2-2.5 ft	7.5-8 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	7.5-8 ft	29.5-30 ft	49.5-50 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	44.5-45 ft	70.5-71 ft	70.5-71 ft	2-2.5 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	BWT	AWT	AWT	BWT	BWT	BWT	AWT
					Notes																	
NWTPH-Gx																						
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 4.88	< 4.88	< 4.97	< 4.87	< 4.88	< 4.84	< 4.89	< 25.2	< 81.3	< 5.21	< 5.18	< 4.17	< 4.20	**6.07**	< 5.34	< 5.08	< 4.24
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 12.2	< 12.2	< 12.4	< 12.2	< 12.2	< 12.1	< 12.2	< 63.0	**307**	< 13.0	< 13.0	< 10.4	< 10.5	< 12.6	< 13.4	< 12.7	< 10.6
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			< 2.44	< 2.44	< 2.49	< 2.44	< 2.44	< 2.42	< 2.45	< 12.6	**348**	< 2.61	< 2.59	< 2.09	< 2.10	**12.4**	< 2.67	< 2.54	< 2.12
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	**307**	ND	ND	ND	ND	**6.07**	ND	ND	ND
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
BTEX																						
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			< 0.00122	< 0.00122	< 0.00124	< 0.00130	< 0.00122	< 0.00122	< 0.00122	< 0.00126	< 0.00126	< 0.00130	< 0.00130	< 0.00112	< 0.00105	< 0.00135	< 0.00134	< 0.00127	< 0.00106
Toluene	mg/kg	7	Method A			< 0.00609	< 0.00610	< 0.00621	< 0.00651	< 0.00610	< 0.00610	< 0.00611	< 0.00630	**0.00879**	< 0.00652	< 0.00648	< 0.00558	< 0.00525	< 0.00674	< 0.00668	< 0.00635	< 0.00530
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	**0.00386**	< 0.00305	< 0.00315	**0.00538**	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
Xylene, m,p-	mg/kg					< 0.00488	< 0.00488	< 0.00497	< 0.00516	< 0.00488	< 0.00488	< 0.00489	< 0.00504	**0.0309**	< 0.00521	< 0.00518	< 0.00446	< 0.00420	< 0.00539	< 0.00534	< 0.00508	< 0.00424
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	**0.00340**	< 0.00305	< 0.00315	**0.0193**	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			< 0.00153	< 0.00153	< 0.00156	< 0.00163	< 0.00153	**0.00584**	< 0.00153	< 0.00158	**0.0502**	< 0.00163	< 0.00162	< 0.00140	< 0.00132	< 0.00169	< 0.00167	< 0.00159	< 0.00133
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWEPH																						
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																						
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																						
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	B-18-27	B-18-28	B-18-28	B-18-29	B-18-29	B-18-30	B-18-30	RMD-05	RMD-05	RMD-05	RMD-05	RMD-06	RMD-06	RMD-06	RMD-06	RMD-06	WMW-19
					Sample ID	B-18-27(8.0-8.5)	B-18-28(2.0-2.5)	B-18-28(7.5-8.0)	B-18-29(2.0-2.5)	B-18-29(9.5-10.0)	B-18-30(2.0-2.5)	B-18-30(9.5-10.0)	RMD-5(2.0-2.5)	RMD-5(7.5-8.0)	RMD-5(29.5-30.0)	RMD-5(49.5-50.0)	RMD-6(2.0-2.5)	RMD-6(9.5-10.0)	RMD-6(44.5-45.0)	RMD-6(70.5-71.0)	DUP-01-20180801	WMW-19(2.0-2.5)
					Parent Sample ID															RMD-6(70.5-71.0)		
					Sample Date	8/15/2018	8/14/2018	8/15/2018	8/14/2018	8/15/2018	8/14/2018	8/15/2018	7/30/2018	7/31/2018	7/31/2018	7/31/2018	7/30/2018	8/1/2018	8/1/2018	8/3/2018	8/1/2018	7/30/2018
					Sample Depth	8-8.5 ft	2-2.5 ft	7.5-8 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	7.5-8 ft	29.5-30 ft	49.5-50 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	44.5-45 ft	70.5-71 ft	70.5-71 ft	2-2.5 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	BWT	AWT	AWT	BWT	BWT	BWT	AWT
					Notes																	
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
4-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																						
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			< 0.0244	< 0.0244	< 0.0248	< 0.0244	< 0.0244	< 0.0242	< 0.0244	< 0.0252	< 0.0203	< 0.0261	< 0.0259	< 0.0209	< 0.0210	< 0.0252	< 0.0267	< 0.0254	< 0.0212
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			< 0.0244	< 0.0244	< 0.0248	< 0.0244	< 0.0244	< 0.0242	< 0.0244	< 0.0252	< 0.0203	< 0.0261	< 0.0259	< 0.0209	< 0.0210	< 0.0252	< 0.0267	< 0.0254	< 0.0212
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			< 0.0244	< 0.0244	< 0.0248	< 0.0244	< 0.0244	< 0.0242	< 0.0244	< 0.0252	< 0.0203	< 0.0261	< 0.0259	< 0.0209	< 0.0210	< 0.0252	< 0.0267	< 0.0254	< 0.0212
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	< 0.00731	< 0.00732	< 0.00745	< 0.00731	< 0.00731	< 0.00725	< 0.00733	< 0.00756	< 0.00610	< 0.00782	< 0.00777	< 0.00626	< 0.00631	< 0.00756	< 0.00801	< 0.00762	< 0.00636
Acenaphthylene	mg/kg					< 0.00731	< 0.00732	< 0.00745	< 0.00731	< 0.00731	< 0.00725	< 0.00733	< 0.00756	< 0.00610	< 0.00782	< 0.00777	< 0.00626	< 0.00631	< 0.00756	< 0.00801	< 0.00762	< 0.00636
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	< 0.00731	< 0.00732	< 0.00745	< 0.00731	< 0.00731	< 0.00725	< 0.00733	< 0.00756	**0.0378**	< 0.00782	< 0.00777	< 0.00626	< 0.00631	< 0.00756	< 0.00801	< 0.00762	< 0.00636
Benzo(a)anthracene	mg/kg					< 0.00731	< 0.00732	< 0.00745	< 0.00731	< 0.00731	**0.138**	< 0.00733	< 0.00756	**0.0708**	< 0.00782	< 0.00777	< 0.00626	< 0.00631	< 0.00756	< 0.00801	< 0.00762	< 0.00636
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00731	< 0.00732	< 0.00745	< 0.00731	< 0.00731	**0.125**	< 0.00733	< 0.00756	**0.115**	< 0.00782	< 0.00777	< 0.00626	< 0.00631	< 0.00756	< 0.00801	< 0.00762	< 0.00636
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					< 0.00731	< 0.00732	< 0.00745	< 0.00731	< 0.00731	**0.164**	< 0.00733	< 0.00756	**0.115**	< 0.00782	< 0.00777	< 0.00626	< 0.00631	< 0.00756	< 0.00801	< 0.00762	< 0.00636
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					< 0.00731	< 0.00732	< 0.00745	< 0.00731	< 0.00731	**0.0821**	< 0.00733	**0.00856**	**0.0805**	< 0.00782	< 0.00777	< 0.00626	< 0.00631	< 0.00756	< 0.00801	< 0.00762	< 0.00636
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					< 0.00731	< 0.00732	< 0.00745	< 0.00731	< 0.00731	**0.0742**	< 0.00733	< 0.00756	**0.0359**	< 0.00782	< 0.00777	< 0.00626	< 0.00631	< 0.00756	< 0.00801	< 0.00762	< 0.00636
Chrysene	mg/kg					< 0.00731	< 0.00732	< 0.00745	< 0.00731	< 0.00731	**0.117**	< 0.00733	< 0.00756	**0.0720**	< 0.00782	< 0.00777	< 0.00626	< 0.00631	< 0.00756	< 0.00801	< 0.00762	< 0.00636
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					< 0.00731	< 0.00732	< 0.00745	< 0.00731	< 0.00731	**0.0253**	< 0.00733	< 0.00756	**0.0244**	< 0.00782	< 0.00777	< 0.00626	< 0.00631	< 0.00756	< 0.00801	< 0.00762	< 0.00636
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	< 0.00731	< 0.00732	< 0.00745	< 0.00731	< 0.00731	**0.249**	< 0.00733	< 0.00756	**0.189**	< 0.00782	< 0.00777	< 0.00626	< 0.00631	< 0.00756	< 0.00801	< 0.00762	**0.00804**
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	< 0.00731	< 0.00732	< 0.00745	< 0.00731	< 0.00731	< 0.00725	< 0.00733	< 0.00756	< 0.00610	< 0.00782	< 0.00777	< 0.00626	< 0.00631	< 0.00756	< 0.00801	< 0.00762	< 0.00636
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					< 0.00731	< 0.00732	< 0.00745	< 0.00731	< 0.00731	**0.0775**	< 0.00733	< 0.00756	**0.0493**	< 0.00782	< 0.00777	< 0.00626	< 0.00631	< 0.00756	< 0.00801	< 0.00762	< 0.00636
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			< 0.0244	< 0.0244	< 0.0248	< 0.0244	< 0.0244	< 0.0242	< 0.0244	< 0.0252	< 0.0203	< 0.0261	< 0.0259	< 0.0209	< 0.0210	< 0.0252	< 0.0267	< 0.0254	< 0.0212
Phenanthrene	mg/kg					< 0.00731	< 0.00732	< 0.00745	< 0.00731	< 0.00731	**0.0175**	< 0.00733	< 0.00756	**0.0176**	< 0.00782	< 0.00777	< 0.00626	< 0.00631	< 0.00756	< 0.00801	< 0.00762	< 0.00636
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	< 0.00731	< 0.00732	< 0.00745	< 0.00731	< 0.00731	**0.187**	< 0.00733	< 0.00756	**0.339**	< 0.00782	< 0.00777	< 0.00626	< 0.00631	< 0.00756	< 0.00801	< 0.00762	**0.00749**
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			< 0.0122	< 0.0122	< 0.0124	< 0.0122	< 0.0122	**< 0.0121**	< 0.0122	< 0.0126	**< 0.0102**	< 0.0131	< 0.0130	< 0.0105	< 0.0105	< 0.0126	< 0.0134	< 0.0127	**< 0.0106**
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	**< 0.00**	< 0.00	< 0.00	**< 0.00**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	**< 0.00**
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00366	< 0.00366	< 0.00373	< 0.00366	< 0.00366	**0.174**	< 0.00367	< 0.00378	**0.145**	< 0.00391	< 0.00389	< 0.00313	< 0.00316	< 0.00378	< 0.00401	< 0.00381	**< 0.00318**
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	**0.174**	< 0.00	< 0.00	**0.145**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	**< 0.00**
Volatile Organic Compounds																						
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00315	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00315	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00315	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00315	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00315	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00630	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00315	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
1,1-Dichloropropene	mg/kg					< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00315	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00315	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			*< 0.0152*	*< 0.0152*	*< 0.0155*	*< 0.0163*	*< 0.0152*	*< 0.0153*	*< 0.0153*	*< 0.0158*	*< 0.0157*	*< 0.0163*	*< 0.0162*	*< 0.0140*	*< 0.0131*	*< 0.0169*	*< 0.0167*	*< 0.0159*	*< 0.0133*
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00609	< 0.00610	< 0.00621	< 0.00651	< 0.00610	< 0.00610	< 0.00611	< 0.00630	**0.00992**	< 0.00652	< 0.00648	< 0.00558	< 0.00525	< 0.00674	< 0.00668	< 0.00635	< 0.00530
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	< 0.0152	< 0.0152	< 0.0155	< 0.0163	< 0.0152	< 0.0153	< 0.0153	< 0.0158	< 0.0157	< 0.0163	< 0.0162	< 0.0140	< 0.0131	< 0.0169	< 0.0167	< 0.0159	< 0.0133
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00609	< 0.00610	< 0.00621	< 0.00651	< 0.00610	< 0.00610	< 0.00611	< 0.00630	**0.00880**	< 0.00652	< 0.00648	< 0.00558	< 0.00525	< 0.00674	< 0.00668	< 0.00635	< 0.00530
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			< 0.0305	< 0.0305	< 0.0311	< 0.0326	< 0.0305	< 0.0305	< 0.0305	< 0.0315	< 0.0315	< 0.0326	< 0.0324	< 0.0279	< 0.0263	< 0.0337	< 0.0334	< 0.0317	< 0.0265
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00315	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	< 0.00609	< 0.00610	< 0.00621	< 0.00651	< 0.00610	< 0.00610	< 0.00611	< 0.00630	< 0.00630	< 0.00652	< 0.00648	< 0.00558	< 0.00525	< 0.00674	< 0.00668	< 0.00635	< 0.00530
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00315	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	B-18-27	B-18-28	B-18-28	B-18-29	B-18-29	B-18-30	B-18-30	RMD-05	RMD-05	RMD-05	RMD-05	RMD-06	RMD-06	RMD-06	RMD-06	RMD-06	WMW-19
					Sample ID	B-18-27(8.0-8.5)	B-18-28(2.0-2.5)	B-18-28(7.5-8.0)	B-18-29(2.0-2.5)	B-18-29(9.5-10.0)	B-18-30(2.0-2.5)	B-18-30(9.5-10.0)	RMD-5(2.0-2.5)	RMD-5(7.5-8.0)	RMD-5(29.5-30.0)	RMD-5(49.5-50.0)	RMD-6(2.0-2.5)	RMD-6(9.5-10.0)	RMD-6(44.5-45.0)	RMD-6(70.5-71.0)	DUP-01-20180801	WMW-19(2.0-2.5)
					Parent Sample ID															RMD-6(70.5-71.0)		
					Sample Date	8/15/2018	8/14/2018	8/15/2018	8/14/2018	8/15/2018	8/14/2018	8/15/2018	7/30/2018	7/31/2018	7/31/2018	7/31/2018	7/30/2018	8/1/2018	8/1/2018	8/3/2018	8/1/2018	7/30/2018
					Sample Depth	8-8.5 ft	2-2.5 ft	7.5-8 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	7.5-8 ft	29.5-30 ft	49.5-50 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	44.5-45 ft	70.5-71 ft	70.5-71 ft	2-2.5 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	BWT	AWT	AWT	BWT	BWT	BWT	AWT
					Notes																	
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	< 0.00609	< 0.00610	< 0.00621	< 0.00645	< 0.00610	< 0.00610	< 0.00611	< 0.00630	< 0.0126	< 0.00652	< 0.00648	< 0.00558	< 0.00525	< 0.00674	< 0.00668	< 0.00635	< 0.00530
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00609	< 0.00610	< 0.00621	< 0.00651	< 0.00610	< 0.00610	< 0.00611	< 0.00630	< 0.00630	< 0.00652	< 0.00648	< 0.00558	< 0.00525	< 0.00674	< 0.00668	< 0.00635	< 0.00530
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					< 0.00609	< 0.00610	< 0.00621	< 0.00651	< 0.00610	< 0.00610	< 0.00611	< 0.00630	< 0.00630	< 0.00652	< 0.00648	< 0.00558	< 0.00525	< 0.00674	< 0.00668	< 0.00635	< 0.00530
1,3-Dichloropropane	mg/kg					< 0.00609	< 0.00610	< 0.00621	< 0.00651	< 0.00610	< 0.00610	< 0.00611	< 0.00630	< 0.00630	< 0.00652	< 0.00648	< 0.00558	< 0.00525	< 0.00674	< 0.00668	< 0.00635	< 0.00530
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	< 0.00609	< 0.00610	< 0.00621	< 0.00651	< 0.00610	< 0.00610	< 0.00611	< 0.00630	< 0.00630	< 0.00652	< 0.00648	< 0.00558	< 0.00525	< 0.00674	< 0.00668	< 0.00635	< 0.00530
2,2-Dichloropropane	mg/kg					< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00315	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00315	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					< 0.00609	< 0.00610	< 0.00621	< 0.00651	< 0.00610	< 0.00610	< 0.00611	< 0.00630	< 0.00630	< 0.00652	< 0.00648	< 0.00558	< 0.00525	< 0.00674	< 0.00668	< 0.00635	< 0.00530
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	**0.0317**	**0.0548**	**0.0408**	**0.106**	**0.0782**	< 0.0305	**0.0406**	< 0.0315	< 0.0315	< 0.0326	< 0.0324	< 0.0279	< 0.0263	< 0.0337	< 0.0334	< 0.0317	< 0.0265
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			< 0.0152	< 0.0152	< 0.0155	< 0.0163	< 0.0152	< 0.0153	< 0.0153	< 0.0158	< 0.0157	< 0.0163	< 0.0162	< 0.0140	< 0.0131 J	< 0.0169 J	< 0.0167 J	< 0.0159 J	< 0.0133
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	< 0.0152	< 0.0152	< 0.0155	< 0.0163	< 0.0152	< 0.0153	< 0.0153	< 0.0158	< 0.0157	< 0.0163	< 0.0162	< 0.0140	< 0.0131	< 0.0169	< 0.0167	< 0.0159	< 0.0133
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00315	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	< 0.0305	< 0.0305	< 0.0311	< 0.0326	< 0.0305	< 0.0305	< 0.0305	< 0.0315 J	< 0.0630 J	< 0.0326 J	< 0.0324 J	< 0.0279 J	< 0.0263	< 0.0337	< 0.0334	< 0.0317	< 0.0265 J
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	< 0.0152	< 0.0152	< 0.0155	< 0.0163	< 0.0152	< 0.0153	< 0.0153	< 0.0158	< 0.0157	< 0.0163	< 0.0162	< 0.0140	< 0.0131 J	< 0.0169 J	< 0.0167 J	< 0.0159 J	< 0.0133
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	< 0.00609	< 0.00610	< 0.00621	< 0.00651	< 0.00610	< 0.00610	< 0.00611	< 0.00630	< 0.0126	< 0.00652	< 0.00648	< 0.00558	< 0.00525	< 0.00674	< 0.00668	< 0.00635	< 0.00530
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00315	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
Chloroethane	mg/kg					< 0.00609	< 0.00610	< 0.00621	< 0.00651	< 0.00610	< 0.00610	< 0.00611	< 0.00630	< 0.0126	< 0.00652	< 0.00648	< 0.00558	< 0.00525	< 0.00674	< 0.00668	< 0.00635	< 0.00530
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00315	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
Chloromethane	mg/kg					< 0.0152	< 0.0152	< 0.0155	< 0.0163	< 0.0152	< 0.0153	< 0.0153	< 0.0158	< 0.0315	< 0.0163	< 0.0162	< 0.0140	< 0.0131	< 0.0169	< 0.0167	< 0.0159	< 0.0133
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00315	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00315	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					< 0.00609	< 0.00610	< 0.00621	< 0.00651	< 0.00610	< 0.00610	< 0.00611	< 0.00630	< 0.00630	< 0.00652	< 0.00648	< 0.00558	< 0.00525	< 0.00674	< 0.00668	< 0.00635	< 0.00530
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00315	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00609	< 0.00610	< 0.00621	< 0.00651	< 0.00610	< 0.00610	< 0.00611	< 0.00630	< 0.00630	< 0.00652	< 0.00648	< 0.00558	< 0.00525	< 0.00674	< 0.00668	< 0.00635	< 0.00530
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00630	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					< 0.00122	< 0.00122	< 0.00124	< 0.00130	< 0.00122	< 0.00122	< 0.00122	< 0.00126	< 0.00252	< 0.00130	< 0.00130	< 0.00112	< 0.00105	< 0.00135	< 0.00134	< 0.00127	< 0.00106
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	< 0.0305	< 0.0305	< 0.0311	< 0.0326	< 0.0305	< 0.0305	< 0.0305	< 0.0315	< 0.0315	< 0.0326	< 0.0324	< 0.0279	< 0.0263	< 0.0337	< 0.0334	< 0.0317	< 0.0265
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00315	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			< 0.0316 U	< 0.0419 U	< 0.0380 U	< 0.0849 U	< 0.0429 U	< 0.0469 U	< 0.0419 U	< 0.0315	< 0.0315	< 0.0326	< 0.0324	< 0.0279	< 0.0263 J	< 0.0337 J	< 0.0334 J	< 0.0317 J	< 0.0265
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			< 0.0305	< 0.0305	< 0.0311	< 0.0326	< 0.0305	< 0.0305	< 0.0305	< 0.0315	< 0.0315	< 0.0326	< 0.0324	< 0.0279	< 0.0263	< 0.0337	< 0.0334	< 0.0317	< 0.0265
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00122	< 0.00122	< 0.00124	< 0.00130	< 0.00122	< 0.00122	< 0.00122	< 0.00126	< 0.00126	< 0.00130	< 0.00130	< 0.00112	< 0.00105	< 0.00135	< 0.00134	< 0.00127	< 0.00106
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			*< 0.0305*	*< 0.0305*	*< 0.0311*	*< 0.0326*	*< 0.0305*	*< 0.0305*	*< 0.0305*	*< 0.0315*	*< 0.0630*	*< 0.0326*	*< 0.0324*	*< 0.0279*	*< 0.0263*	*< 0.0337*	*< 0.0334*	*< 0.0317*	*< 0.0265*
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			< 0.0152	< 0.0152	< 0.0155	< 0.0163	< 0.0152	< 0.0153	< 0.0153	< 0.0158	**0.0344**	< 0.0163	< 0.0162	< 0.0140	< 0.0131	< 0.0169	< 0.0167	< 0.0159	< 0.0133
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			< 0.0152	< 0.0152	< 0.0155	< 0.0163	< 0.0152	< 0.0153	< 0.0153	< 0.0158	< 0.0157	< 0.0163	< 0.0162	< 0.0140	< 0.0131	< 0.0169	< 0.0167	< 0.0159	< 0.0133
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.00609	< 0.00610	< 0.00621	< 0.00651	< 0.00610	< 0.00610	< 0.00611	< 0.00630	< 0.00630	< 0.00652	< 0.00648	< 0.00558	< 0.00525	< 0.00674	< 0.00668	< 0.00635	< 0.00530
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.0152	< 0.0152	< 0.0155	< 0.0163	< 0.0152	< 0.0153	< 0.0153	< 0.0158	< 0.0157	< 0.0163	< 0.0162	< 0.0140	< 0.0131	< 0.0169	< 0.0167	< 0.0159	< 0.0133
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	< 0.0152	< 0.0152	< 0.0155	< 0.0163	< 0.0152	< 0.0153	< 0.0153	< 0.0158	< 0.0157	< 0.0163	< 0.0162	< 0.0140	< 0.0131	< 0.0169	< 0.0167	< 0.0159	< 0.0133
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.00609	< 0.00610	< 0.00621	< 0.00651	< 0.00610	< 0.00610	< 0.00611	< 0.00630	< 0.00630	< 0.00652	< 0.00648	< 0.00558	< 0.00525	< 0.00674	< 0.00668	< 0.00635	< 0.00530
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00630	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	< 0.00609	< 0.00610	< 0.00621	< 0.00651	< 0.00610	< 0.00610	< 0.00611	< 0.00630	< 0.00630	< 0.00652	< 0.00648	< 0.00558	< 0.00525	< 0.00674	< 0.00668	< 0.00635	< 0.00530
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			< 0.00609	< 0.00610	< 0.00621	< 0.00651	< 0.00610	< 0.00610	< 0.00611	< 0.00630	< 0.00630	< 0.00652	< 0.00648	< 0.00558	< 0.00525	< 0.00674	< 0.00668	< 0.00635	< 0.00530
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			< 0.00122	< 0.00122	< 0.00124	< 0.00129	< 0.00122	< 0.00122	< 0.00122	< 0.00126	< 0.00126	< 0.00130	< 0.00130	< 0.00112	< 0.00105	< 0.00135	< 0.00134	< 0.00127	< 0.00106
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00315	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00311	< 0.00326	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00305	< 0.00315	< 0.00315	< 0.00326	< 0.00324	< 0.00279	< 0.00263	< 0.00337	< 0.00334	< 0.00317	< 0.00265
Metals																						
Arsenic	mg/kg	20	Method A			< 2.44	< 2.44	< 2.48	< 2.44	< 2.44	< 2.42	< 2.44	< 2.52	**2.24**	< 2.61	< 2.59	**2.20**	**3.00**	< 2.52	< 2.67	< 2.54	**2.63**
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	**78.2**	**84.1**	**85.9**	**75.0**	**82.9**	**106**	**76.3**	**69.8**	**70.2**	**129**	**104**	**67.4**	**82.9**	**58.0**	**58.8**	**54.7**	**63.9**
Cadmium	mg/kg	2	Method A			< 0.609	< 0.610	< 0.621	< 0.609	< 0.610	< 0.604	< 0.611	< 0.630	< 0.508	< 0.652	< 0.648	< 0.522	< 0.525	< 0.630	< 0.668	< 0.635	< 0.530
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			**12.1**	**12.7**	**14.8**	**14.1**	**13.0**	**14.9**	**14.3**	**10.9**	**11.0**	**13.4**	**12.2**	**12.2**	**12.3**	**12.0**	**7.96**	**12.2**	**9.82**
Lead	mg/kg	250	Method A			**2.99**	**4.36**	**3.39**	**3.93**	**3.08**	**12.8**	**3.35**	**6.77**	**8.68**	**5.82**	**3.86**	**4.09**	**4.39**	**2.71**	**2.85**	**2.47**	**4.84**
Mercury	mg/kg	2	Method A			< 0.0244	< 0.0244	< 0.0248	< 0.0244	< 0.0244	**0.156**	< 0.0244	< 0.0252	**0.0249**	**0.0467**	< 0.0259	< 0.0209	< 0.0210	< 0.0252	< 0.0267	< 0.0254	**0.0320**
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	< 2.44	< 2.44	< 2.48	< 2.44	< 2.44	< 2.42	< 2.44	< 2.52	< 2.03	< 2.61	< 2.59	< 2.09	< 2.10	< 2.52	< 2.67	< 2.54	< 2.12
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	< 1.22	< 1.22	< 1.24	< 1.22	< 1.22	< 1.21	< 1.22	< 1.26	< 1.02	< 1.30	< 1.30	< 1.04	< 1.05	< 1.26	< 1.34	< 1.27	< 1.06
Metals - TCLP																						
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
					Location ID	WMW-19	WMW-20	WMW-20	WMW-21	WMW-21	WMW-22	WMW-22	WMW-23	WMW-23	WMW-24	WMW-24	WMW-26	WMW-26	WMW-27	WMW-27	WMW-28	WMW-28
					Sample ID	WMW-19(14.0-14.5)	WMW-20(2.0-2.5)	WMW-20(14.5-15.0)	WMW-21(2.0-2.5)	WMW-21(9.5-10.0)	WMW-22(1.5-2.0)	WMW-22(13.0-13.5)	WMW-23(2.0-2.5)	WMW-23(5.5-6.0)	WMW-24(2.0-2.5)	WMW-24(9.5-10.0)	WMW-26(2.0-2.5)	WMW-26(9.5-10.0)	WMW-27(2.0-2.5)	WMW-27(9.5-10.0)	WMW-28(2.0-2.5)	WMW-28(13.0-13.5)
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	7/31/2018	7/31/2018	8/2/2018	8/6/2018	8/7/2018	8/6/2018	8/7/2018	8/6/2018	8/7/2018	8/2/2018	8/2/2018	8/3/2018	8/3/2018	8/3/2018	8/3/2018	8/2/2018	8/2/2018
					Sample Depth	14-14.5 ft	2-2.5 ft	14.5-15 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	1.5-2 ft	13-13.5 ft	2-2.5 ft	5.5-6 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	13-13.5 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT
					Notes																	
NWTPH-Gx																						
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 81.3	**5.30**	< 4.53	< 4.96	**6.49**	< 4.58	**5.44**	< 4.16 J	< 4.13	< 84.3	< 4.51	< 4.19	< 4.65	< 21.5	< 4.94	< 4.41	< 5.00
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 203	< 10.2	< 11.3	< 12.4	**29.8**	< 11.5	**35.5**	< 10.4	< 10.3	< 211	< 11.3	< 10.5	< 11.6	< 53.8	< 12.3	< 11.0	< 12.5
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			< 40.7	**10.4**	< 2.27	< 2.48	**36.3**	< 2.29	**40.9**	< 2.08	< 2.07	< 42.2	< 2.26	< 2.10	< 2.33	< 10.8	< 2.47	< 2.21	< 2.50
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			ND	**5.30**	ND	ND	**36.3**	ND	**40.9**	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
BTEX																						
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			< 0.00142	< 0.00106	< 0.00113	< 0.00124	< 0.00115	< 0.00115	< 0.00116	< 0.00104	< 0.00103	< 0.00105	< 0.00113	< 0.00113	< 0.00116	< 0.00119	< 0.00123	< 0.00126	< 0.00125
Toluene	mg/kg	7	Method A			< 0.00712	< 0.00532	< 0.00566	< 0.00620	< 0.00576	< 0.00573	< 0.00580	< 0.00520	< 0.00516	< 0.00527	< 0.00563	< 0.00565	< 0.00581	**0.00709**	< 0.00617	< 0.00628	< 0.00625
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			< 0.00356	< 0.00266	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
Xylene, m,p-	mg/kg					**0.00908**	< 0.00425	< 0.00453	**0.0110**	**0.00679**	< 0.00458	**0.00485**	< 0.00416	< 0.00413	< 0.00421	< 0.00451	< 0.00452	< 0.00465	**0.0112**	< 0.00494	< 0.00503	< 0.00500
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	**0.00424**	< 0.00266	< 0.00283	**0.0106**	**0.00571**	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	**0.00373**	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			**0.0133**	< 0.00133	< 0.00142	**0.0216**	**0.0125**	< 0.00143	**0.00630**	< 0.00130	< 0.00129	< 0.00132	< 0.00141	< 0.00142	< 0.00145	**0.0149**	< 0.00155	< 0.00157	< 0.00157
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWEPH																						
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																						
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																						
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	WMW-19	WMW-20	WMW-20	WMW-21	WMW-21	WMW-22	WMW-22	WMW-23	WMW-23	WMW-24	WMW-24	WMW-26	WMW-26	WMW-27	WMW-27	WMW-28	WMW-28
					Sample ID	WMW-19(14.0-14.5)	WMW-20(2.0-2.5)	WMW-20(14.5-15.0)	WMW-21(2.0-2.5)	WMW-21(9.5-10.0)	WMW-22(1.5-2.0)	WMW-22(13.0-13.5)	WMW-23(2.0-2.5)	WMW-23(5.5-6.0)	WMW-24(2.0-2.5)	WMW-24(9.5-10.0)	WMW-26(2.0-2.5)	WMW-26(9.5-10.0)	WMW-27(2.0-2.5)	WMW-27(9.5-10.0)	WMW-28(2.0-2.5)	WMW-28(13.0-13.5)
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	7/31/2018	7/31/2018	8/2/2018	8/6/2018	8/7/2018	8/6/2018	8/7/2018	8/6/2018	8/7/2018	8/2/2018	8/2/2018	8/3/2018	8/3/2018	8/3/2018	8/3/2018	8/2/2018	8/2/2018
					Sample Depth	14-14.5 ft	2-2.5 ft	14.5-15 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	1.5-2 ft	13-13.5 ft	2-2.5 ft	5.5-6 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	13-13.5 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT
					Notes																	
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
4-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																						
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			< 0.0203	< 0.0205	< 0.0227	< 0.0248	< 0.0231	< 0.0229	< 0.0232	< 0.0208	< 0.0206	< 0.0211	< 0.0225	< 0.0209	< 0.0232	< 0.0215	< 0.0247	< 0.0220	< 0.0250
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			< 0.0203	< 0.0205	< 0.0227	< 0.0248	< 0.0231	< 0.0229	< 0.0232	< 0.0208	< 0.0206	< 0.0211	< 0.0225	< 0.0209	< 0.0232	< 0.0215	< 0.0247	< 0.0220	< 0.0250
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			< 0.0203	< 0.0205	< 0.0227	< 0.0248	< 0.0231	< 0.0229	**0.0347**	< 0.0208	< 0.0206	< 0.0211	< 0.0225	< 0.0209	< 0.0232	< 0.0215	< 0.0247	< 0.0220	< 0.0250
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	< 0.00610	< 0.00614	< 0.00680	< 0.00745	< 0.00692	< 0.00687	< 0.00696	< 0.00624	< 0.00619	< 0.00632	< 0.00676	< 0.00628	< 0.00697	< 0.00646	< 0.00740	< 0.00661	< 0.00750
Acenaphthylene	mg/kg					< 0.00610	< 0.00614	< 0.00680	< 0.00745	< 0.00692	< 0.00687	< 0.00696	< 0.00624	< 0.00619	< 0.00632	< 0.00676	< 0.00628	< 0.00697	< 0.00646	< 0.00740	< 0.00661	< 0.00750
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	< 0.00610	< 0.00614	< 0.00680	< 0.00745	< 0.00692	**0.0118**	< 0.00696	< 0.00624	< 0.00619	**0.00875**	< 0.00676	< 0.00628	< 0.00697	< 0.00646	< 0.00740	< 0.00661	< 0.00750
Benzo(a)anthracene	mg/kg					**0.0218**	**0.0118**	< 0.00680	**0.0295**	< 0.00692	**0.0330**	< 0.00696	< 0.00624	< 0.00619	< 0.00632	< 0.00676	< 0.00628	< 0.00697	< 0.00646	< 0.00740	< 0.00661	< 0.00750
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			**0.0353**	**0.0121**	< 0.00680	**0.0246**	< 0.00692	**0.0326**	< 0.00696	< 0.00624	< 0.00619	< 0.00632	< 0.00676	< 0.00628	< 0.00697	< 0.00646	< 0.00740	< 0.00661	< 0.00750
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					**0.0455**	**0.0161**	< 0.00680	**0.0367**	< 0.00692	**0.0448**	< 0.00696	< 0.00624	< 0.00619	**0.00780**	< 0.00676	< 0.00628	< 0.00697	< 0.00646	< 0.00740	< 0.00661	< 0.00750
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					**0.0421**	**0.00899**	< 0.00680	**0.0172**	< 0.00692	**0.0305**	< 0.00696	< 0.00624	< 0.00619	**0.0386**	< 0.00676	< 0.00628	< 0.00697	< 0.00646	< 0.00740	< 0.00661	< 0.00750
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					**0.0133**	< 0.00614	< 0.00680	**0.0122**	< 0.00692	**0.0160**	< 0.00696	< 0.00624	< 0.00619	< 0.00632	< 0.00676	< 0.00628	< 0.00697	< 0.00646	< 0.00740	< 0.00661	< 0.00750
Chrysene	mg/kg					**0.0353**	**0.0138**	< 0.00680	**0.0272**	< 0.00692	**0.0334**	< 0.00696	< 0.00624	< 0.00619	< 0.00632	< 0.00676	< 0.00628	< 0.00697	< 0.00646	< 0.00740	< 0.00661	< 0.00750
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					**0.00719**	< 0.00614	< 0.00680	< 0.00745	< 0.00692	**0.00740**	< 0.00696	< 0.00624	< 0.00619	< 0.00632	< 0.00676	< 0.00628	< 0.00697	< 0.00646	< 0.00740	< 0.00661	< 0.00750
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	**0.0370**	**0.0174**	< 0.00680	**0.0494**	< 0.00692	**0.0604**	< 0.00696	< 0.00624	< 0.00619	**0.00782**	< 0.00676	< 0.00628	< 0.00697	< 0.00646	< 0.00740	< 0.00661	< 0.00750
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	< 0.00610	< 0.00614	< 0.00680	< 0.00745	< 0.00692	< 0.00687	< 0.00696	< 0.00624	< 0.00619	< 0.00632	< 0.00676	< 0.00628	< 0.00697	< 0.00646	< 0.00740	< 0.00661	< 0.00750
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					**0.0257**	**0.00737**	< 0.00680	**0.0158**	< 0.00692	**0.0238**	< 0.00696	< 0.00624	< 0.00619	**0.00758**	< 0.00676	< 0.00628	< 0.00697	< 0.00646	< 0.00740	< 0.00661	< 0.00750
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			< 0.0203	< 0.0205	< 0.0227	< 0.0248	< 0.0231	< 0.0229	**0.0233**	< 0.0208	< 0.0206	< 0.0211	< 0.0225	< 0.0209	< 0.0232	< 0.0215	< 0.0247	< 0.0220	< 0.0250
Phenanthrene	mg/kg					**0.0131**	< 0.00614	< 0.00680	< 0.00745	< 0.00692	**0.0276**	**0.0187**	< 0.00624	< 0.00619	**0.00744**	< 0.00676	< 0.00628	< 0.00697	< 0.00646	< 0.00740	< 0.00661	< 0.00750
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	**0.0416**	**0.0174**	< 0.00680	**0.0400**	< 0.00692	**0.0515**	< 0.00696	< 0.00624	< 0.00619	**0.00699**	< 0.00676	< 0.00628	< 0.00697	< 0.00646	< 0.00740	< 0.00661	< 0.00750
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			**< 0.0102**	**< 0.0103**	< 0.0114	**< 0.0124**	< 0.0116	**< 0.0115**	**0.0696**	< 0.0104	< 0.0103	**< 0.0106**	< 0.0113	< 0.0105	< 0.0116	< 0.0108	< 0.0124	< 0.0110	< 0.0125
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			**< 0.00**	**< 0.00**	< 0.00	**< 0.00**	< 0.00	**< 0.00**	**0.0580**	< 0.00	< 0.00	**< 0.00**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			**0.0470**	**0.0164**	< 0.00340	**0.0347**	< 0.00346	**0.0454**	< 0.00348	< 0.00312	< 0.00310	**0.00568**	< 0.00338	< 0.00314	< 0.00349	< 0.00323	< 0.00370	< 0.00331	< 0.00375
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			**0.0470**	**0.0158**	< 0.00	**0.0343**	< 0.00	**0.0454**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	**0.00154**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00
Volatile Organic Compounds																						
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			< 0.00356	< 0.00266	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			< 0.00356	< 0.00266	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	< 0.00356	< 0.00266	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			< 0.00356	< 0.00266	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	< 0.00356	< 0.00266	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	< 0.00353	< 0.00263	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	< 0.00356	< 0.00266	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
1,1-Dichloropropene	mg/kg					< 0.00356	< 0.00266	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					< 0.00356	< 0.00266	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			*< 0.0178*	*< 0.0133*	*< 0.0142*	*< 0.0155*	*< 0.0144*	*< 0.0143*	*< 0.0145*	*< 0.0130*	*< 0.0129*	*< 0.0132*	*< 0.0141*	*< 0.0141*	*< 0.0145*	*< 0.0149*	*< 0.0154*	*< 0.0157*	*< 0.0156*
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00712	< 0.00532	< 0.00566	**0.0174**	< 0.00576	< 0.00573	< 0.00580	< 0.00520	< 0.00516	< 0.00527	< 0.00563	< 0.00565	< 0.00581	< 0.00597	< 0.00617	< 0.00628	< 0.00625
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	< 0.0178	< 0.0133	< 0.0142	< 0.0155	< 0.0144	< 0.0143	< 0.0145	< 0.0130	< 0.0129	< 0.0132	< 0.0141	< 0.0141	< 0.0145	< 0.0149	< 0.0154	< 0.0157	< 0.0156
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00712	< 0.00532	< 0.00566	**0.0125**	< 0.00576	< 0.00573	< 0.00580	< 0.00520	< 0.00516	< 0.00527	< 0.00563	< 0.00565	< 0.00581	< 0.00597	< 0.00617	< 0.00628	< 0.00625
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			< 0.0356	< 0.0266	< 0.0283	< 0.0310	< 0.0288	< 0.0286	< 0.0290	< 0.0260	< 0.0258	< 0.0263	< 0.0282	< 0.0283	< 0.0290	< 0.0299	< 0.0309	< 0.0314	< 0.0313
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			< 0.00356	< 0.00266	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	< 0.00712	< 0.00532	< 0.00566	< 0.00620	< 0.00576	< 0.00573	< 0.00580	< 0.00520	< 0.00516	< 0.00527	< 0.00563	< 0.00565	< 0.00581	< 0.00597	< 0.00617	< 0.00628	< 0.00625
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	< 0.00356	< 0.00266	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	WMW-19	WMW-20	WMW-20	WMW-21	WMW-21	WMW-22	WMW-22	WMW-23	WMW-23	WMW-24	WMW-24	WMW-26	WMW-26	WMW-27	WMW-27	WMW-28	WMW-28
					Sample ID	WMW-19(14.0-14.5)	WMW-20(2.0-2.5)	WMW-20(14.5-15.0)	WMW-21(2.0-2.5)	WMW-21(9.5-10.0)	WMW-22(1.5-2.0)	WMW-22(13.0-13.5)	WMW-23(2.0-2.5)	WMW-23(5.5-6.0)	WMW-24(2.0-2.5)	WMW-24(9.5-10.0)	WMW-26(2.0-2.5)	WMW-26(9.5-10.0)	WMW-27(2.0-2.5)	WMW-27(9.5-10.0)	WMW-28(2.0-2.5)	WMW-28(13.0-13.5)
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	7/31/2018	7/31/2018	8/2/2018	8/6/2018	8/7/2018	8/6/2018	8/7/2018	8/6/2018	8/7/2018	8/2/2018	8/2/2018	8/3/2018	8/3/2018	8/3/2018	8/3/2018	8/2/2018	8/2/2018
					Sample Depth	14-14.5 ft	2-2.5 ft	14.5-15 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	1.5-2 ft	13-13.5 ft	2-2.5 ft	5.5-6 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	13-13.5 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT
					Notes																	
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	< 0.00706	< 0.00527	< 0.00566	< 0.00620	< 0.00576	< 0.00573	< 0.00580	< 0.00520	< 0.00516	< 0.00527	< 0.00563	< 0.00565	< 0.00581	< 0.00597	< 0.00617	< 0.00628	< 0.00625
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00712	< 0.00532	< 0.00566	< 0.00620	< 0.00576	< 0.00573	< 0.00580	< 0.00520	< 0.00516	< 0.00527	< 0.00563	< 0.00565	< 0.00581	< 0.00597	< 0.00617	< 0.00628	< 0.00625
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					< 0.00712	< 0.00532	< 0.00566	< 0.00620	< 0.00576	< 0.00573	< 0.00580	< 0.00520	< 0.00516	< 0.00527	< 0.00563	< 0.00565	< 0.00581	< 0.00597	< 0.00617	< 0.00628	< 0.00625
1,3-Dichloropropane	mg/kg					< 0.00712	< 0.00532	< 0.00566	< 0.00620	< 0.00576	< 0.00573	< 0.00580	< 0.00520	< 0.00516	< 0.00527	< 0.00563	< 0.00565	< 0.00581	< 0.00597	< 0.00617	< 0.00628	< 0.00625
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	< 0.00712	< 0.00532	< 0.00566	< 0.00620	< 0.00576	< 0.00573	< 0.00580	< 0.00520	< 0.00516	< 0.00527	< 0.00563	< 0.00565	< 0.00581	< 0.00597	< 0.00617	< 0.00628	< 0.00625
2,2-Dichloropropane	mg/kg					< 0.00356	< 0.00266	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260 J	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			< 0.00356	< 0.00266	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					< 0.00712	< 0.00532	< 0.00566	< 0.00620	< 0.00576	< 0.00573	< 0.00580	< 0.00520	< 0.00516	< 0.00527	< 0.00563	< 0.00565	< 0.00581	< 0.00597	< 0.00617	< 0.00628	< 0.00625
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	< 0.0356	< 0.0266	< 0.0283	< 0.0310	< 0.0288	< 0.0286	< 0.0290	< 0.0260	< 0.0258	< 0.0263	< 0.0282	< 0.0283	< 0.0290	< 0.0299	< 0.0309	< 0.0314	< 0.0313
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			< 0.0178	< 0.0133	< 0.0142 J	< 0.0155	< 0.0144	< 0.0143	< 0.0145	< 0.0130	< 0.0129	< 0.0132 J	< 0.0141 J	< 0.0141 J	< 0.0145 J	< 0.0149	< 0.0154 J	< 0.0157 J	< 0.0156 J
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	< 0.0178	< 0.0133	< 0.0142	< 0.0155	< 0.0144	< 0.0143	< 0.0145	< 0.0130	< 0.0129	< 0.0132	< 0.0141	< 0.0141	< 0.0145	< 0.0149	< 0.0154	< 0.0157	< 0.0156
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	< 0.00356	< 0.00266	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	< 0.0353 J	< 0.0263 J	< 0.0283	< 0.0310	< 0.0288	< 0.0286	< 0.0290	< 0.0260	< 0.0258	< 0.0263	< 0.0282	< 0.0283	< 0.0290	< 0.0299	< 0.0309	< 0.0314	< 0.0313
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	< 0.0178	< 0.0133	< 0.0142 J	< 0.0155 J	< 0.0144 J	< 0.0143 J	< 0.0145 J	< 0.0130 J	< 0.0129 J	< 0.0132 J	< 0.0141 J	< 0.0141 J	< 0.0145 J	< 0.0149 J	< 0.0154 J	< 0.0157 J	< 0.0156 J
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	< 0.00706	< 0.00527	< 0.00566	< 0.00620	< 0.00576	< 0.00573	< 0.00580	< 0.00520 J	< 0.00516	< 0.00527	< 0.00563	< 0.00565	< 0.00581	< 0.00597	< 0.00617	< 0.00628	< 0.00625
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	< 0.00356	< 0.00266	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
Chloroethane	mg/kg					< 0.00706	< 0.00527	< 0.00566	< 0.00620	< 0.00576	< 0.00573	< 0.00580	< 0.00520	< 0.00516	< 0.00527	< 0.00563	< 0.00565	< 0.00581	< 0.00597	< 0.00617	< 0.00628	< 0.00625
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	< 0.00356	< 0.00266	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
Chloromethane	mg/kg					< 0.0177	< 0.0132	< 0.0142	< 0.0155	< 0.0144	< 0.0143	< 0.0145	< 0.0130	< 0.0129	< 0.0132	< 0.0141	< 0.0141	< 0.0145	< 0.0149	< 0.0154	< 0.0157	< 0.0156
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	< 0.00356	< 0.00266	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			< 0.00356	< 0.00266	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					< 0.00712	< 0.00532	< 0.00566	< 0.00620	< 0.00576	< 0.00573	< 0.00580	< 0.00520	< 0.00516	< 0.00527	< 0.00563	< 0.00565	< 0.00581	< 0.00597	< 0.00617	< 0.00628	< 0.00625
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	< 0.00356	< 0.00266	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00712	< 0.00532	< 0.00566	< 0.00620	< 0.00576	< 0.00573	< 0.00580	< 0.00520	< 0.00516	< 0.00527	< 0.00563	< 0.00565	< 0.00581	< 0.00597	< 0.00617	< 0.00628	< 0.00625
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			< 0.00353	< 0.00263	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260 J	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					< 0.00141	< 0.00106 J	< 0.00113	< 0.00124	< 0.00115	< 0.00115	< 0.00116	< 0.00104	< 0.00103	< 0.00105	< 0.00113	< 0.00113	< 0.00116	< 0.00119	< 0.00123	< 0.00126	< 0.00125
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	< 0.0356	< 0.0266	< 0.0283	< 0.0310	< 0.0288	< 0.0286	< 0.0290	< 0.0260	< 0.0258	< 0.0263	< 0.0282	< 0.0283	< 0.0290	< 0.0299	< 0.0309	< 0.0314	< 0.0313
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.00356	< 0.00266	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			< 0.0356	< 0.0266	< 0.0283 J	< 0.0310	< 0.0288	< 0.0286	< 0.0290	< 0.0260	< 0.0258	< 0.0263 J	< 0.0282 J	< 0.0283 J	< 0.0290 J	< 0.0299	< 0.0309 J	< 0.0314 J	< 0.0313 J
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			< 0.0356	< 0.0266	< 0.0283	< 0.0310	< 0.0288	< 0.0286	< 0.0290	< 0.0260	< 0.0258	< 0.0263	< 0.0282	< 0.0283	< 0.0290	< 0.0299	< 0.0309	< 0.0314	< 0.0313
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00142	< 0.00106	< 0.00113	< 0.00124	< 0.00115	< 0.00115	< 0.00116	< 0.00104	< 0.00103	< 0.00105	< 0.00113	< 0.00113	< 0.00116	< 0.00119	< 0.00123	< 0.00126	< 0.00125
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			*< 0.0353*	*< 0.0263*	*< 0.0283*	*< 0.0310*	*< 0.0288*	*< 0.0286*	*< 0.0290*	*< 0.0260*	*< 0.0258*	*< 0.0263*	*< 0.0282*	*< 0.0283*	*< 0.0290*	*< 0.0299*	*< 0.0309*	*< 0.0314*	*< 0.0313*
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			< 0.0178	< 0.0133	< 0.0142	**0.0197**	< 0.0144	< 0.0143	< 0.0145	< 0.0130	< 0.0129	< 0.0132	< 0.0141	< 0.0141	< 0.0145	< 0.0149	< 0.0154	< 0.0157	< 0.0156
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			< 0.0178	< 0.0133	< 0.0142	< 0.0155	< 0.0144	< 0.0143	< 0.0145	< 0.0130	< 0.0129	< 0.0132	< 0.0141	< 0.0141	< 0.0145	< 0.0149	< 0.0154	< 0.0157	< 0.0156
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.00712	< 0.00532	< 0.00566	< 0.00620	< 0.00576	< 0.00573	< 0.00580	< 0.00520	< 0.00516	< 0.00527	< 0.00563	< 0.00565	< 0.00581	< 0.00597	< 0.00617	< 0.00628	< 0.00625
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.0178	< 0.0133	< 0.0142	< 0.0155	< 0.0144	< 0.0143	< 0.0145	< 0.0130	< 0.0129	< 0.0132	< 0.0141	< 0.0141	< 0.0145	< 0.0149	< 0.0154	< 0.0157	< 0.0156
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	< 0.0178	< 0.0133	< 0.0142	< 0.0155	< 0.0144	< 0.0143	< 0.0145	< 0.0130	< 0.0129	< 0.0132	< 0.0141	< 0.0141	< 0.0145	< 0.0149	< 0.0154	< 0.0157	< 0.0156
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.00712	< 0.00532	< 0.00566	< 0.00620	< 0.00576	< 0.00573	< 0.00580	< 0.00520	< 0.00516	< 0.00527	< 0.00563	< 0.00565	< 0.00581	< 0.00597	< 0.00617	< 0.00628	< 0.00625
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			< 0.00353	< 0.00263	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	< 0.00712	< 0.00532	< 0.00566	< 0.00620	< 0.00576	< 0.00573	< 0.00580	< 0.00520 J	< 0.00516	< 0.00527	< 0.00563	< 0.00565	< 0.00581	< 0.00597	< 0.00617	< 0.00628	< 0.00625
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			< 0.00712	< 0.00532	< 0.00566	< 0.00620	< 0.00576	< 0.00573	< 0.00580	< 0.00520	< 0.00516	< 0.00527	< 0.00563	< 0.00565	< 0.00581	< 0.00597	< 0.00617	< 0.00628	< 0.00625
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			< 0.00142	< 0.00106	< 0.00113	< 0.00124	< 0.00115	< 0.00115	< 0.00116	< 0.00104	< 0.00103	< 0.00105	< 0.00113	< 0.00113	< 0.00116	< 0.00119	< 0.00123	< 0.00126	< 0.00125
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			< 0.00356	< 0.00266	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	< 0.00356	< 0.00266	< 0.00283	< 0.00310	< 0.00288	< 0.00286	< 0.00290	< 0.00260	< 0.00258	< 0.00263	< 0.00282	< 0.00283	< 0.00290	< 0.00299	< 0.00309	< 0.00314	< 0.00313
Metals																						
Arsenic	mg/kg	20	Method A			**2.23**	**2.38**	< 2.27	< 2.48	**2.77**	**2.79**	**4.43**	**3.00**	**2.71**	< 2.11	< 2.25	< 2.09	< 2.32	< 2.15	< 2.47	< 2.20	< 2.50
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	**77.4**	**69.3**	**82.7**	**65.5**	**96.6**	**64.1**	**36.5**	**81.1**	**51.4**	**73.0**	**90.4**	**67.7**	**84.2**	**87.1**	**86.0**	**76.3**	**81.9**
Cadmium	mg/kg	2	Method A			< 0.508	< 0.511	< 0.566	< 0.620	< 0.576	< 0.573	< 0.580	< 0.520	< 0.516	< 0.527	< 0.563	< 0.523	< 0.581	< 0.538	< 0.617	< 0.551	< 0.625
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			**11.4**	**12.2**	**13.1**	**12.8**	**11.9**	**9.08**	**3.83**	**12.7**	**11.7**	**7.92**	**14.1**	**8.68**	**13.1**	**10.1**	**12.1**	**12.3**	**12.1**
Lead	mg/kg	250	Method A			**31.3**	**6.20**	**3.77**	**11.9**	**48.8**	**7.73**	**184**	**4.73**	**5.37**	**15.4**	**3.62**	**4.06**	**3.86**	**27.0**	**2.87**	**3.60**	**3.35**
Mercury	mg/kg	2	Method A			**0.0269**	**0.0285**	< 0.0227	**0.0439**	< 0.0231	**0.0483**	**0.0290**	< 0.0208	< 0.0206	< 0.0211	< 0.0225	**0.0716**	< 0.0232	< 0.0215	< 0.0247	< 0.0220	< 0.0250
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	< 2.03	< 2.05	< 2.27	< 2.48	< 2.31	< 2.29	< 2.32	< 2.08	< 2.06	< 2.11	< 2.25	< 2.09	< 2.32	< 2.15	< 2.47	< 2.20	< 2.50
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	< 1.02	< 1.02	< 1.13	< 1.24	< 1.15	< 1.15	< 1.16	< 1.04	< 1.03	< 1.05	< 1.13	< 1.05	< 1.16	< 1.08	< 1.23	< 1.10	< 1.25
Metals - TCLP																						
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	WMW-29	WMW-29	WMW-30	WMW-30	WMW-31	WMW-31	WMW-31	WMW-32	WMW-32	DXA1-2	DXA2-2	DXA3-2	DXA4-2	DXA5-2	DXA6-2	DXA7-2	WR-B1-5
					Sample ID	WMW-29(2.0-2.5)	WMW-29(9.5-10.0)	WMW-30(2.0-2.5)	WMW-30(8.5-9.0)	WMW-31(2.0-2.5)	WMW-31(9.0-9.5)	DUP-02-20180808	WMW-32(2.0-2.5)	WMW-32(9.5-10.0)	DXA1-2_20070308	DXA2-2_20070308	DXA3-2_20070308	DXA4-2_20070308	DXA5-2_20070308	DXA6-2_20070308	DXA7-2_20070308	WR-B1-5_20100622
					Parent Sample ID							WMW-31(9.0-9.5)										
					Sample Date	8/2/2018	8/3/2018	8/2/2018	8/3/2018	8/7/2018	8/8/2018	8/8/2018	8/8/2018	8/8/2018	3/8/2007	3/8/2007	3/8/2007	3/8/2007	3/8/2007	3/8/2007	3/8/2007	6/22/2010
					Sample Depth	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	8.5-9 ft	2-2.5 ft	9-9.5 ft	9-9.5 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2 ft	2 ft	2 ft	2 ft	2 ft	2 ft	2 ft	5 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT
					Notes										Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
NWTPH-Gx																						
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	< 0.117	< 0.100	--	--	--	--	--	--	--	< 5.7
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 85.2	< 4.96	< 4.17	< 4.25	< 5.04	< 4.93	< 4.88	**5.35**	< 4.91	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 213	< 12.4	< 10.4	< 10.6	**15.2**	< 12.3	< 12.2	**30.2**	< 12.3	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			< 42.6	< 2.48	< 2.09	< 2.13	**17.7**	< 2.47	< 2.44	**35.6**	< 2.46	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			ND	ND	ND	ND	**15.2**	ND	ND	**35.6**	ND	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	**105**	< 11.1	< 11	**18.4**	< 11.5	**78.3**	< 11	< 20.2
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	**295**	< 27.8	< 27.4	**55.4**	**31.8**	**334**	< 27.4	< 81
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	**400**	< 5.55	< 5.50	**73.8**	**37.6**	**412**	< 5.50	< 10.1
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	**400**	ND	ND	**73.8**	**31.8**	**412**	ND	ND
BTEX																						
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			**0.00301**	< 0.00129	< 0.00138	< 0.00117	< 0.00131	< 0.00123	< 0.00122	< 0.00114	< 0.00123	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0228
Toluene	mg/kg	7	Method A			**0.0401**	< 0.00645	< 0.00689	< 0.00584	**0.00910**	< 0.00616	< 0.00610	< 0.00570	< 0.00614	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0285
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			**0.00336**	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328	< 0.00308	< 0.00305	< 0.00285	< 0.00307	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0285
Xylene, m,p-	mg/kg					**0.0593**	< 0.00516	< 0.00551	< 0.00467	**0.0130**	< 0.00493	< 0.00488	< 0.00456	< 0.00491	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	**0.0146**	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	**0.00508**	< 0.00308	< 0.00305	< 0.00285	< 0.00307	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			**0.0739**	< 0.00161	< 0.00172	< 0.00146	**0.0181**	< 0.00154	< 0.00153	< 0.00143	< 0.00154	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0855
NWEPH																						
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																						
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																						
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	WMW-29	WMW-29	WMW-30	WMW-30	WMW-31	WMW-31	WMW-31	WMW-32	WMW-32	DXA1-2	DXA2-2	DXA3-2	DXA4-2	DXA5-2	DXA6-2	DXA7-2	WR-B1-5
					Sample ID	WMW-29(2.0-2.5)	WMW-29(9.5-10.0)	WMW-30(2.0-2.5)	WMW-30(8.5-9.0)	WMW-31(2.0-2.5)	WMW-31(9.0-9.5)	DUP-02-20180808	WMW-32(2.0-2.5)	WMW-32(9.5-10.0)	DXA1-2_20070308	DXA2-2_20070308	DXA3-2_20070308	DXA4-2_20070308	DXA5-2_20070308	DXA6-2_20070308	DXA7-2_20070308	WR-B1-5_20100622
					Parent Sample ID							WMW-31(9.0-9.5)										
					Sample Date	8/2/2018	8/3/2018	8/2/2018	8/3/2018	8/7/2018	8/8/2018	8/8/2018	8/8/2018	8/8/2018	3/8/2007	3/8/2007	3/8/2007	3/8/2007	3/8/2007	3/8/2007	3/8/2007	6/22/2010
					Sample Depth	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	8.5-9 ft	2-2.5 ft	9-9.5 ft	9-9.5 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2 ft	2 ft	2 ft	2 ft	2 ft	2 ft	2 ft	5 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT
					Notes										Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
4-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																						
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			**0.0492**	< 0.0248	< 0.0209	< 0.0212	< 0.0252	< 0.0246	< 0.0244	< 0.0215	< 0.0245	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			< 0.0426	< 0.0248	< 0.0209	< 0.0212	< 0.0252	< 0.0246	< 0.0244	< 0.0215	< 0.0245	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			**0.0885**	< 0.0248	< 0.0209	< 0.0212	< 0.0252	< 0.0246	< 0.0244	< 0.0215	< 0.0245	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	< 0.0128	< 0.00744	< 0.00626	< 0.00637	< 0.00756	< 0.00739	< 0.00732	< 0.00645	< 0.00736	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthylene	mg/kg					< 0.0128	< 0.00744	< 0.00626	< 0.00637	< 0.00756	< 0.00739	< 0.00732	< 0.00645	< 0.00736	--	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	**0.0437**	< 0.00744	< 0.00626	< 0.00637	< 0.00756	< 0.00739	< 0.00732	< 0.00645	< 0.00736	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	mg/kg					**0.148**	< 0.00744	< 0.00626	< 0.00637	< 0.00756	< 0.00739	< 0.00732	< 0.00645	< 0.00736	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			**0.0675**	< 0.00744	< 0.00626	< 0.00637	< 0.00756	< 0.00739	< 0.00732	< 0.00645	< 0.00736	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					**0.147**	< 0.00744	< 0.00626	< 0.00637	< 0.00756	< 0.00739	< 0.00732	< 0.00645	< 0.00736	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					**0.0497**	< 0.00744	< 0.00626	< 0.00637	< 0.00756	< 0.00739	< 0.00732	< 0.00645	< 0.00736	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					**0.0413**	< 0.00744	< 0.00626	< 0.00637	< 0.00756	< 0.00739	< 0.00732	< 0.00645	< 0.00736	--	--	--	--	--	--	--	--
Chrysene	mg/kg					**0.175**	< 0.00744	< 0.00626	< 0.00637	< 0.00756	< 0.00739	< 0.00732	< 0.00645	< 0.00736	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					**0.0162**	< 0.00744	< 0.00626	< 0.00637	< 0.00756	< 0.00739	< 0.00732	< 0.00645	< 0.00736	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	**0.408**	< 0.00744	< 0.00626	< 0.00637	< 0.00756	< 0.00739	< 0.00732	< 0.00645	< 0.00736	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	< 0.0128	< 0.00744	< 0.00626	< 0.00637	< 0.00756	< 0.00739	< 0.00732	< 0.00645	< 0.00736	--	--	--	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					**0.0377**	< 0.00744	< 0.00626	< 0.00637	< 0.00756	< 0.00739	< 0.00732	< 0.00645	< 0.00736	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			< 0.0426	< 0.0248	< 0.0209	< 0.0212	< 0.0252	< 0.0246	< 0.0244	< 0.0215	< 0.0245	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	mg/kg					**0.169**	< 0.00744	< 0.00626	< 0.00637	< 0.00756	< 0.00739	< 0.00732	< 0.00645	< 0.00736	--	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	**0.346**	< 0.00744	< 0.00626	< 0.00637	< 0.00756	< 0.00739	< 0.00732	< 0.00645	< 0.00736	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			**0.159**	< 0.0124	< 0.0105	< 0.0106	< 0.0126	< 0.0123	< 0.0122	< 0.0108	< 0.0123	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			**0.138**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			**0.108**	< 0.00372	< 0.00313	< 0.00319	< 0.00378	< 0.00370	< 0.00366	< 0.00323	< 0.00368	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			**0.108**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Volatile Organic Compounds																						
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328	< 0.00308	< 0.00305	< 0.00285	< 0.00307	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328	< 0.00308	< 0.00305	< 0.00285	< 0.00307	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328 J	< 0.00308 J	< 0.00305 J	< 0.00285 J	< 0.00307 J	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328	< 0.00308	< 0.00305	< 0.00285	< 0.00307	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328 J	< 0.00308 J	< 0.00305 J	< 0.00285 J	< 0.00307 J	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328	< 0.00308	< 0.00305	< 0.00285	< 0.00307	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328	< 0.00308	< 0.00305	< 0.00285	< 0.00307	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	mg/kg					< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328	< 0.00308	< 0.00305	< 0.00285	< 0.00307	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328	< 0.00308	< 0.00305	< 0.00285	< 0.00307	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			*< 0.0149*	*< 0.0161*	*< 0.0172*	*< 0.0146*	*< 0.0164*	*< 0.0154*	*< 0.0153*	*< 0.0142*	*< 0.0153*	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00596	< 0.00645	< 0.00689	< 0.00584	< 0.00655	< 0.00616	< 0.00610	< 0.00570	< 0.00614	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	< 0.0149	< 0.0161	< 0.0172	< 0.0146	< 0.0164	< 0.0154	< 0.0153	< 0.0142	< 0.0153	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			**0.0141**	< 0.00645	< 0.00689	< 0.00584	< 0.00655	< 0.00616	< 0.00610	< 0.00570	< 0.00614	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			< 0.0298	< 0.0322	< 0.0344	< 0.0292	< 0.0328	< 0.0308	< 0.0305	< 0.0285	< 0.0307	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328	< 0.00308	< 0.00305	< 0.00285	< 0.00307	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	< 0.00596	< 0.00645	< 0.00689	< 0.00584	< 0.00655	< 0.00616	< 0.00610	< 0.00570	< 0.00614	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328	< 0.00308	< 0.00305	< 0.00285	< 0.00307	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	WMW-29	WMW-29	WMW-30	WMW-30	WMW-31	WMW-31	WMW-31	WMW-32	WMW-32	DXA1-2	DXA2-2	DXA3-2	DXA4-2	DXA5-2	DXA6-2	DXA7-2	WR-B1-5
					Sample ID	WMW-29(2.0-2.5)	WMW-29(9.5-10.0)	WMW-30(2.0-2.5)	WMW-30(8.5-9.0)	WMW-31(2.0-2.5)	WMW-31(9.0-9.5)	DUP-02-20180808	WMW-32(2.0-2.5)	WMW-32(9.5-10.0)	DXA1-2_20070308	DXA2-2_20070308	DXA3-2_20070308	DXA4-2_20070308	DXA5-2_20070308	DXA6-2_20070308	DXA7-2_20070308	WR-B1-5_20100622
					Parent Sample ID							WMW-31(9.0-9.5)										
					Sample Date	8/2/2018	8/3/2018	8/2/2018	8/3/2018	8/7/2018	8/8/2018	8/8/2018	8/8/2018	8/8/2018	3/8/2007	3/8/2007	3/8/2007	3/8/2007	3/8/2007	3/8/2007	3/8/2007	6/22/2010
					Sample Depth	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2-2.5 ft	8.5-9 ft	2-2.5 ft	9-9.5 ft	9-9.5 ft	2-2.5 ft	9.5-10 ft	2 ft	2 ft	2 ft	2 ft	2 ft	2 ft	2 ft	5 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT
					Notes										Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	< 0.00596	< 0.00645	< 0.00689	< 0.00584	< 0.00655	< 0.00616	< 0.00610	< 0.00570	< 0.00614	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			**0.00961**	< 0.00645	< 0.00689	< 0.00584	< 0.00655	< 0.00616	< 0.00610	< 0.00570	< 0.00614	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					< 0.00596	< 0.00645	< 0.00689	< 0.00584	< 0.00655	< 0.00616	< 0.00610	< 0.00570	< 0.00614	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	mg/kg					< 0.00596	< 0.00645	< 0.00689	< 0.00584	< 0.00655	< 0.00616	< 0.00610	< 0.00570	< 0.00614	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	< 0.00596	< 0.00645	< 0.00689	< 0.00584	< 0.00655	< 0.00616	< 0.00610	< 0.00570	< 0.00614	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	mg/kg					< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328	< 0.00308	< 0.00305	< 0.00285	< 0.00307	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328	< 0.00308	< 0.00305	< 0.00285	< 0.00307	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					< 0.00596	< 0.00645	< 0.00689	< 0.00584	< 0.00655	< 0.00616	< 0.00610	< 0.00570	< 0.00614	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	< 0.0298	< 0.0322	< 0.0344	< 0.0292	< 0.0328 J	< 0.0308	< 0.0305	< 0.0285	< 0.0307	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			< 0.0149 J	< 0.0161 J	< 0.0172 J	< 0.0146 J	< 0.0164	< 0.0154	< 0.0153	< 0.0142	< 0.0153	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	< 0.0149	< 0.0161	< 0.0172	< 0.0146	< 0.0164	< 0.0154	< 0.0153	< 0.0142	< 0.0153	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328	< 0.00308	< 0.00305	< 0.00285	< 0.00307	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	< 0.0298	< 0.0322	< 0.0344	< 0.0292	< 0.0328	< 0.0308	< 0.0305	< 0.0285	< 0.0307	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	< 0.0149 J	< 0.0161 J	< 0.0172 J	< 0.0146 J	< 0.0164	< 0.0154	< 0.0153	< 0.0142	< 0.0153	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	< 0.00596	< 0.00645	< 0.00689	< 0.00584	< 0.00655	< 0.00616	< 0.00610	< 0.00570	< 0.00614	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328	< 0.00308	< 0.00305	< 0.00285	< 0.00307	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	mg/kg					< 0.00596	< 0.00645	< 0.00689	< 0.00584	< 0.00655	< 0.00616	< 0.00610	< 0.00570	< 0.00614	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328	< 0.00308	< 0.00305	< 0.00285	< 0.00307	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	mg/kg					< 0.0149	< 0.0161	< 0.0172	< 0.0146	< 0.0164	< 0.0154	< 0.0153	< 0.0142	< 0.0153	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328 J	< 0.00308 J	< 0.00305 J	< 0.00285 J	< 0.00307 J	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328	< 0.00308	< 0.00305	< 0.00285	< 0.00307	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					< 0.00596	< 0.00645	< 0.00689	< 0.00584	< 0.00655	< 0.00616	< 0.00610	< 0.00570	< 0.00614	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328	< 0.00308	< 0.00305	< 0.00285	< 0.00307	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			< 0.00596	< 0.00645	< 0.00689	< 0.00584	< 0.00655	< 0.00616	< 0.00610	< 0.00570	< 0.00614	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328 J	< 0.00308 J	< 0.00305 J	< 0.00285 J	< 0.00307 J	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					< 0.00119	< 0.00129	< 0.00138	< 0.00117	< 0.00131	< 0.00123	< 0.00122	< 0.00114	< 0.00123	--	--	--	--	--	--	--	--
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	< 0.0298	< 0.0322	< 0.0344	< 0.0292	< 0.0328	< 0.0308	< 0.0305	< 0.0285	< 0.0307	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328	< 0.00308	< 0.00305	< 0.00285	< 0.00307	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			< 0.0298 J	< 0.0322 J	< 0.0344 J	< 0.0292 J	< 0.0328	< 0.0308	< 0.0305	< 0.0285	< 0.0307	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			< 0.0298	< 0.0322	< 0.0344	< 0.0292	< 0.0328	< 0.0308	< 0.0305	< 0.0285	< 0.0307	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			< 0.00119	< 0.00129	< 0.00138	< 0.00117	< 0.00131	< 0.00123	< 0.00122	< 0.00114	< 0.00123	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			*< 0.0298*	*< 0.0322*	*< 0.0344*	*< 0.0292*	*< 0.0328*	*< 0.0308*	*< 0.0305*	*< 0.0285*	*< 0.0307*	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			**0.0183**	< 0.0161	< 0.0172	< 0.0146	< 0.0164	< 0.0154	< 0.0153	< 0.0142	< 0.0153	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			< 0.0149	< 0.0161	< 0.0172	< 0.0146	< 0.0164	< 0.0154	< 0.0153	< 0.0142	< 0.0153	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.00596	< 0.00645	< 0.00689	< 0.00584	< 0.00655	< 0.00616	< 0.00610	< 0.00570	< 0.00614	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.0149	< 0.0161	< 0.0172	< 0.0146	< 0.0164	< 0.0154	< 0.0153	< 0.0142	< 0.0153	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	< 0.0149	< 0.0161	< 0.0172	< 0.0146	< 0.0164	< 0.0154	< 0.0153	< 0.0142	< 0.0153	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			< 0.00596	< 0.00645	< 0.00689	< 0.00584	< 0.00655	< 0.00616	< 0.00610	< 0.00570	< 0.00614	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328	< 0.00308	< 0.00305	< 0.00285	< 0.00307	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	< 0.00596	< 0.00645	< 0.00689	< 0.00584	< 0.00655	< 0.00616	< 0.00610	< 0.00570	< 0.00614	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			< 0.00596	< 0.00645	< 0.00689	< 0.00584	< 0.00655	< 0.00616	< 0.00610	< 0.00570	< 0.00614	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			< 0.00119	< 0.00129	< 0.00138	< 0.00117	< 0.00131	< 0.00123	< 0.00122	< 0.00114	< 0.00123	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328	< 0.00308	< 0.00305	< 0.00285	< 0.00307	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	< 0.00298	< 0.00322	< 0.00344	< 0.00292	< 0.00328	< 0.00308	< 0.00305	< 0.00285	< 0.00307	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals																						
Arsenic	mg/kg	20	Method A			< 2.13	< 2.48	< 2.09	< 2.12	< 2.52	< 2.46	< 2.44	< 2.15	< 2.45	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	**80.0**	**110**	**75.4**	**72.9**	**104**	**90.7**	**124**	**99.4**	**83.8**	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium	mg/kg	2	Method A			< 0.532	< 0.620	< 0.522	< 0.531	< 0.630	< 0.616	< 0.610	< 0.537	< 0.614	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			**12.4**	**14.9**	**11.9**	**12.9**	**13.7**	**13.6**	**14.0**	**14.0**	**12.4**	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	mg/kg	250	Method A			**241**	**4.42**	**3.45**	**3.03**	**50.9**	**1.70**	**1.48**	**18.2**	**0.969**	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury	mg/kg	2	Method A			**0.0388**	< 0.0248	< 0.0209	< 0.0212	**0.0259 J-**	< 0.0246	< 0.0244	< 0.0215	< 0.0245	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	< 2.13	< 2.48	< 2.09	< 2.12	< 2.52	< 2.46	< 2.44	< 2.15	< 2.45	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	< 1.06	< 1.24	< 1.04	< 1.06	< 1.26	< 1.23	< 1.22	< 1.07	< 1.23	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals - TCLP																						
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	WR-B2-6	WR-S1-3	WR-S2-3	WR-S3-3	WR-S4-3	WR-S5-4	WR-S6-4	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	N-1	N-2	N-3	N-4	N-9
					Sample ID	WR-B2-6_20100623	WR-S1-3_20100622	WR-S2-3_20100622	WR-S3-3_20100623	WR-S4-3_20100623	WR-S5-4_20100623	WR-S6-4_20100623	E-13-14.5	E-14-3	E-15-14.5	E-16-3	E-17-14.5	E-18-3	N-1-15.5	N-2-3	N-3-15.5	N-4-3	N-9-14.5
					Parent Sample ID																		
					Sample Date	6/23/2010	6/22/2010	6/22/2010	6/23/2010	6/23/2010	6/23/2010	6/23/2010	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002
					Sample Depth	6 ft	3 ft	3 ft	3 ft	3 ft	4 ft	4 ft	14.5 ft	3 ft	14.5 ft	3 ft	14.5 ft	3 ft	15.5 ft	3 ft	15.5 ft	3 ft	14.5 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT
					Notes	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																		
NWTPH-Gx																							
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			< 5.5	< 5.7	< 5.8	< 6.1	< 6.7	< 5.2	< 6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																							
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																							
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 20.1	< 20.9	< 21.2	< 20.1	< 22.1	< 20.2	< 20.3	**27,200**	< 25	**60,600**	< 25	**52,500**	< 25	< 25	< 25	**28,500**	< 25	**26,900**
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 80.4	< 83.4	< 84.7	< 80.6	< 88.4	< 80.8	< 81.1	**30,400**	< 100	**44,400**	< 100	**47,300**	< 100	< 100	< 100	**48,500**	< 100	**34,400**
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			< 10.1	< 10.5	< 10.6	< 10.1	< 11.1	< 10.1	< 10.2	**57,600**	< 12.5	**105,000**	< 12.5	**99,800**	< 12.5	< 12.5	< 12.5	**77,000**	< 12.5	**61,300**
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	**57,600**	ND	**105,000**	ND	**99,800**	ND	ND	ND	**77,000**	ND	**61,300**
BTEX																							
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			< 0.022	< 0.023	< 0.023	< 0.0245	< 0.0267	< 0.0207	< 0.0241	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Toluene	mg/kg	7	Method A			< 0.0275	< 0.0287	< 0.0288	< 0.0306	< 0.0334	< 0.0259	< 0.0302	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			< 0.0275	< 0.0287	< 0.0288	< 0.0306	< 0.0334	< 0.0259	< 0.0302	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, m,p-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			< 0.0826	< 0.0861	< 0.0863	< 0.0917	< 0.1	< 0.0777	< 0.0905	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWEPH																							
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																							
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																							
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	WR-B2-6	WR-S1-3	WR-S2-3	WR-S3-3	WR-S4-3	WR-S5-4	WR-S6-4	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	N-1	N-2	N-3	N-4	N-9
					Sample ID	WR-B2-6_20100623	WR-S1-3_20100622	WR-S2-3_20100622	WR-S3-3_20100623	WR-S4-3_20100623	WR-S5-4_20100623	WR-S6-4_20100623	E-13-14.5	E-14-3	E-15-14.5	E-16-3	E-17-14.5	E-18-3	N-1-15.5	N-2-3	N-3-15.5	N-4-3	N-9-14.5
					Parent Sample ID																		
					Sample Date	6/23/2010	6/22/2010	6/22/2010	6/23/2010	6/23/2010	6/23/2010	6/23/2010	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002
					Sample Depth	6 ft	3 ft	3 ft	3 ft	3 ft	4 ft	4 ft	14.5 ft	3 ft	14.5 ft	3 ft	14.5 ft	3 ft	15.5 ft	3 ft	15.5 ft	3 ft	14.5 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT
					Notes	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																		
4-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																							
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthylene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chrysene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Volatile Organic Compounds																							
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	WR-B2-6	WR-S1-3	WR-S2-3	WR-S3-3	WR-S4-3	WR-S5-4	WR-S6-4	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	N-1	N-2	N-3	N-4	N-9
					Sample ID	WR-B2-6_20100623	WR-S1-3_20100622	WR-S2-3_20100622	WR-S3-3_20100623	WR-S4-3_20100623	WR-S5-4_20100623	WR-S6-4_20100623	E-13-14.5	E-14-3	E-15-14.5	E-16-3	E-17-14.5	E-18-3	N-1-15.5	N-2-3	N-3-15.5	N-4-3	N-9-14.5
					Parent Sample ID																		
					Sample Date	6/23/2010	6/22/2010	6/22/2010	6/23/2010	6/23/2010	6/23/2010	6/23/2010	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002
					Sample Depth	6 ft	3 ft	3 ft	3 ft	3 ft	4 ft	4 ft	14.5 ft	3 ft	14.5 ft	3 ft	14.5 ft	3 ft	15.5 ft	3 ft	15.5 ft	3 ft	14.5 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT
					Notes	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																		
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals																							
Arsenic	mg/kg	20	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	mg/kg	250	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals - TCLP																							
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

Chemical	Units	MTCA A then Lowest B		Soil Protective of GW (Vadose)	Soil Protective of GW (Saturated)																	
					Location ID	N-10	N-11	N-12	S-19	S-20	S-21	S-22	S-23	S-24	S-25	S-26	W-5	W-6	W-7	W-8	W-27	W-28	W-29
					Sample ID	N-10-3	N-11-14.5	N-12-3	S-19-14.5	S-20-3	S-21-15.5	S-22-3	S-23-15.5	S-24-3	S-25-15.5	S-26-3	W-5-14.5	W-6-3	W-7-14.5	W-8-3	W-27-15.5	W-28-3	W-29-15.5
					Parent Sample ID																		
					Sample Date	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002
					Sample Depth	3 ft	14.5 ft	3 ft	14.5 ft	3 ft	15.5 ft	3 ft	15.5 ft	3 ft	15.5 ft	3 ft	14.5 ft	3 ft	14.5 ft	3 ft	15.5 ft	3 ft	15.5 ft
					Water Table Note	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT
					Notes	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.
NWTPH-Gx																							
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																							
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																							
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 25	**35,400**	**351**	**936**	< 25	**29,300**	**43**	**35,500**	< 25	< 25	< 25	**42,800**	< 25	**7,660**	< 25	< 25	**28**	**150**
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 100	**53,500**	**523**	**882**	< 100	**44,500**	< 100	**58,800**	< 100	< 100	< 100	**60,000**	< 100	**17,900**	< 100	< 100	< 100	< 100
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			< 12.5	**88,900**	**874**	**1,820**	< 12.5	**73,800**	**93.0**	**94,300**	< 12.5	< 12.5	< 12.5	**103,000**	< 12.5	**25,600**	< 12.5	< 12.5	**78.0**	**200**
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			ND	**88,900**	**874**	**1,820**	ND	**73,800**	**43.0**	**94,300**	ND	ND	ND	**103,000**	ND	**25,600**	ND	ND	**28.0**	**150**
BTEX																							
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Toluene	mg/kg	7	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, m,p-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWEPH																							
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																							
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																							
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	N-10	N-11	N-12	S-19	S-20	S-21	S-22	S-23	S-24	S-25	S-26	W-5	W-6	W-7	W-8	W-27	W-28	W-29
					Sample ID	N-10-3	N-11-14.5	N-12-3	S-19-14.5	S-20-3	S-21-15.5	S-22-3	S-23-15.5	S-24-3	S-25-15.5	S-26-3	W-5-14.5	W-6-3	W-7-14.5	W-8-3	W-27-15.5	W-28-3	W-29-15.5
					Parent Sample ID																		
					Sample Date	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002
					Sample Depth	3 ft	14.5 ft	3 ft	14.5 ft	3 ft	15.5 ft	3 ft	15.5 ft	3 ft	15.5 ft	3 ft	14.5 ft	3 ft	14.5 ft	3 ft	15.5 ft	3 ft	15.5 ft
					Water Table Note	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT
					Notes	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																		
4-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																							
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthylene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chrysene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Volatile Organic Compounds																							
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	N-10	N-11	N-12	S-19	S-20	S-21	S-22	S-23	S-24	S-25	S-26	W-5	W-6	W-7	W-8	W-27	W-28	W-29
					Sample ID	N-10-3	N-11-14.5	N-12-3	S-19-14.5	S-20-3	S-21-15.5	S-22-3	S-23-15.5	S-24-3	S-25-15.5	S-26-3	W-5-14.5	W-6-3	W-7-14.5	W-8-3	W-27-15.5	W-28-3	W-29-15.5
					Parent Sample ID																		
					Sample Date	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002	4/17/2002
					Sample Depth	3 ft	14.5 ft	3 ft	14.5 ft	3 ft	15.5 ft	3 ft	15.5 ft	3 ft	15.5 ft	3 ft	14.5 ft	3 ft	14.5 ft	3 ft	15.5 ft	3 ft	15.5 ft
					Water Table Note	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT
					Notes	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																		
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals																							
Arsenic	mg/kg	20	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	mg/kg	250	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals - TCLP																							
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	W-30	FI-EAST-6	FIEXC-B-1-12	FIEXC-B-3-15	FIEXC-B-5-10	FIEXC-B-6-10	FIEXC-B-7-10	FIEXC-E-8	FIEXC-N-8	FIEXC-S-10	FIEXC-W-10	FI-MID-10	M-1-14	M-2-14	M-2-8	M-3-8	M-4-10
					Sample ID	W-30-3	FI-EAST-6_20051026	FIEXC-B-1-12_20051103	FIEXC-B-3-15_20051103	FIEXC-B-5-10_20051101	FIEXC-B-6-10_20051101	FIEXC-B-7-10_20051102	FIEXC-E-8_20051102	FIEXC-N-8_20051027	FIEXC-S-10_20051027	FIEXC-W-10_20051027	FI-MID-10_20051026	M-1-14_20051108	M-2-14_20051108	M-2-8_20051108	M-3-8_20051108	M-4-10_20051109
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	4/17/2002	10/26/2005	11/3/2005	11/3/2005	11/1/2005	11/1/2005	11/2/2005	11/2/2005	10/27/2005	10/27/2005	10/27/2005	10/26/2005	11/8/2005	11/8/2005	11/8/2005	11/8/2005	11/9/2005
					Sample Depth	3 ft	6 ft	12 ft	15 ft	10 ft	10 ft	10 ft	8 ft	8 ft	10 ft	10 ft	10 ft	14 ft	14 ft	8 ft	8 ft	10 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT
					Notes	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
NWTPH-Gx																						
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			--	--	**10.4**	--	--	--	--	--	< 6.16	< 6.13	< 6.77	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																						
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			**217**	**152**	**908**	< 10.9	< 10.4	< 11.1	< 10.5	**56.1**	**853**	**52.5**	< 10.5	< 10.9	**121**	**182**	**89.9**	**183**	**164**
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 100	< 26.8	**1,920**	< 27.2	< 26.1	< 27.7	< 26.2	**37.2**	**3,390**	**493**	< 26.3	< 27.4	< 27.8	< 27.7	< 27.3	< 27.1	< 27.5
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			**267**	**165**	**2,830**	< 5.45	< 5.20	< 5.55	< 5.25	**93.3**	**4,240**	**546**	< 5.25	< 5.45	**135**	**196**	**104**	**197**	**178**
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			**217**	**152**	**2,830**	ND	ND	ND	ND	**93.3**	**4,240**	**546**	ND	ND	**121**	**182**	**89.9**	**183**	**164**
BTEX																						
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			--	--	< 0.0268	--	--	--	--	--	< 0.00161	< 0.00153	< 0.0271	--	--	--	--	--	--
Toluene	mg/kg	7	Method A			--	--	< 0.0670	--	--	--	--	--	< 0.00161	< 0.00153	< 0.0677	--	--	--	--	--	--
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			--	--	< 0.0670	--	--	--	--	--	< 0.00428	< 0.00408	< 0.0677	--	--	--	--	--	--
Xylene, m,p-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			--	--	< 0.134	--	--	--	--	--	< 0.0107	< 0.0102	< 0.135	--	--	--	--	--	--
NWEPH																						
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																						
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0273	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0546	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0273	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0273	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0273	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0273	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0273	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0273	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0273	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0137	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	ND	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																						
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	W-30	FI-EAST-6	FIEXC-B-1-12	FIEXC-B-3-15	FIEXC-B-5-10	FIEXC-B-6-10	FIEXC-B-7-10	FIEXC-E-8	FIEXC-N-8	FIEXC-S-10	FIEXC-W-10	FI-MID-10	M-1-14	M-2-14	M-2-8	M-3-8	M-4-10
					Sample ID	W-30-3	FI-EAST-6_20051026	FIEXC-B-1-12_20051103	FIEXC-B-3-15_20051103	FIEXC-B-5-10_20051101	FIEXC-B-6-10_20051101	FIEXC-B-7-10_20051102	FIEXC-E-8_20051102	FIEXC-N-8_20051027	FIEXC-S-10_20051027	FIEXC-W-10_20051027	FI-MID-10_20051026	M-1-14_20051108	M-2-14_20051108	M-2-8_20051108	M-3-8_20051108	M-4-10_20051109
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	4/17/2002	10/26/2005	11/3/2005	11/3/2005	11/1/2005	11/1/2005	11/2/2005	11/2/2005	10/27/2005	10/27/2005	10/27/2005	10/26/2005	11/8/2005	11/8/2005	11/8/2005	11/8/2005	11/9/2005
					Sample Depth	3 ft	6 ft	12 ft	15 ft	10 ft	10 ft	10 ft	8 ft	8 ft	10 ft	10 ft	10 ft	14 ft	14 ft	8 ft	8 ft	10 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT
					Notes	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
4-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																						
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthylene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chrysene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Volatile Organic Compounds																						
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00268	< 0.00255	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00134	< 0.00128	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00214	< 0.00204	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00321	< 0.00306	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0107	< 0.0102	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	*< 0.00536*	*< 0.00510*	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00134	< 0.00128	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	W-30	FI-EAST-6	FIEXC-B-1-12	FIEXC-B-3-15	FIEXC-B-5-10	FIEXC-B-6-10	FIEXC-B-7-10	FIEXC-E-8	FIEXC-N-8	FIEXC-S-10	FIEXC-W-10	FI-MID-10	M-1-14	M-2-14	M-2-8	M-3-8	M-4-10
					Sample ID	W-30-3	FI-EAST-6_20051026	FIEXC-B-1-12_20051103	FIEXC-B-3-15_20051103	FIEXC-B-5-10_20051101	FIEXC-B-6-10_20051101	FIEXC-B-7-10_20051102	FIEXC-E-8_20051102	FIEXC-N-8_20051027	FIEXC-S-10_20051027	FIEXC-W-10_20051027	FI-MID-10_20051026	M-1-14_20051108	M-2-14_20051108	M-2-8_20051108	M-3-8_20051108	M-4-10_20051109
					Parent Sample ID																	
					Sample Date	4/17/2002	10/26/2005	11/3/2005	11/3/2005	11/1/2005	11/1/2005	11/2/2005	11/2/2005	10/27/2005	10/27/2005	10/27/2005	10/26/2005	11/8/2005	11/8/2005	11/8/2005	11/8/2005	11/9/2005
					Sample Depth	3 ft	6 ft	12 ft	15 ft	10 ft	10 ft	10 ft	8 ft	8 ft	10 ft	10 ft	10 ft	14 ft	14 ft	8 ft	8 ft	10 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT	BWT	BWT	AWT	AWT	AWT
					Notes	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**																	
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0107	< 0.0102	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0214	< 0.0204	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0321	< 0.0306	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0107	< 0.0102	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00321	< 0.00306	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00214	< 0.00204	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00268	< 0.00255	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0107	< 0.0102	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00321	< 0.00306	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.0051	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	< 6.16	< 6.13	< 6.77	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0161	< 0.0153	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00107	< 0.00102	--	--	--	--	--	--	--
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0214	< 0.0204	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00375	< 0.00357	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00107	< 0.00102	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00214	< 0.00204	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00268	< 0.00255	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00134	< 0.00128	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00268	< 0.00255	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00536	< 0.00510	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00268	< 0.00255	--	--	--	--	--	--	--
Metals																						
Arsenic	mg/kg	20	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	mg/kg	250	Method A			--	--	**4.37**	--	--	--	--	--	--	--	**2.74**	--	--	--	--	--	--
Mercury	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals - TCLP																						
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	M-5-8	M-6-10	M-7-14	M-7-8	M-8-14	M-8-6	M-9-14	M-10-14	PH-1-10	PH-2-17	#15	#16	#17	#17	#17
					Sample ID	M-5-8_20051109	M-6-10_20051110	M-7-14_20051110	M-7-8_20051110	M-8-14_20051110	M-8-6_20051110	M-9-14_20051110	M-10-14_20051110	PH-1-10_20051102	PH-2-17_20051104	#15-8	#16-13	#17-10	#17-12	#17-14
					Parent Sample ID															
					Sample Date	11/9/2005	11/10/2005	11/10/2005	11/10/2005	11/10/2005	11/10/2005	11/10/2005	11/10/2005	11/2/2005	11/4/2005	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002
					Sample Depth	8 ft	10 ft	14 ft	8 ft	14 ft	6 ft	14 ft	14 ft	10 ft	17 ft	8 ft	13 ft	10 ft	12 ft	14 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	BWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT
					Notes	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**															
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	**233**	**225**	< 6.27	< 7.29	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			**53.4**	**107**	**324**	< 11	**78.6**	< 11.2	**2,690**	--	< 10.4	< 10.6	**39,400**	**999**	**2,480**	**118,500**	**57,600**
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			< 27.4	< 27.4	< 27.9	< 27.5	< 27.3	< 28.1	< 285	--	< 26	< 26.5	**51,200**	**3,870**	**2,440**	< 100	**56,900**
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			**67.1**	**121**	**338**	< 5.50	**92.3**	< 5.60	**2,830**	--	< 5.20	< 5.30	**90,600**	**4,870**	**4,920**	**119,000**	**115,000**
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			**53.4**	**107**	**324**	ND	**78.6**	ND	**2,690**	--	ND	ND	**90,600**	**4,870**	**4,920**	**119,000**	**115,000**
BTEX																				
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	*< 0.0328*	< 0.0271	< 0.00180	< 0.0292	--	--	--	--	--
Toluene	mg/kg	7	Method A			--	--	--	--	--	--	< 0.0819	< 0.0678	< 0.00180	< 0.0729	--	--	--	--	--
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			--	--	--	--	--	--	**0.125**	**0.124**	< 0.00481	< 0.0729	--	--	--	--	--
Xylene, m,p-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	**0.209**	**0.222**	< 0.012	< 0.146	--	--	--	--	--
NWEPH																				
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																				
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0256	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0513	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0256	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0256	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0256	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0256	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0256	--	--	--	--	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0256	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0256	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0128	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	ND	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																				
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	M-5-8	M-6-10	M-7-14	M-7-8	M-8-14	M-8-6	M-9-14	M-10-14	PH-1-10	PH-2-17	#15	#16	#17	#17	#17
					Sample ID	M-5-8_20051109	M-6-10_20051110	M-7-14_20051110	M-7-8_20051110	M-8-14_20051110	M-8-6_20051110	M-9-14_20051110	M-10-14_20051110	PH-1-10_20051102	PH-2-17_20051104	#15-8	#16-13	#17-10	#17-12	#17-14
					Parent Sample ID															
					Sample Date	11/9/2005	11/10/2005	11/10/2005	11/10/2005	11/10/2005	11/10/2005	11/10/2005	11/10/2005	11/2/2005	11/4/2005	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002
					Sample Depth	8 ft	10 ft	14 ft	8 ft	14 ft	6 ft	14 ft	14 ft	10 ft	17 ft	8 ft	13 ft	10 ft	12 ft	14 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	BWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT
					Notes	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**															
4-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																				
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthylene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chrysene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00301	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00150	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00241	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00361	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0120	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	*< 0.00602*	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00150	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	M-5-8	M-6-10	M-7-14	M-7-8	M-8-14	M-8-6	M-9-14	M-10-14	PH-1-10	PH-2-17	#15	#16	#17	#17	#17
					Sample ID	M-5-8_20051109	M-6-10_20051110	M-7-14_20051110	M-7-8_20051110	M-8-14_20051110	M-8-6_20051110	M-9-14_20051110	M-10-14_20051110	PH-1-10_20051102	PH-2-17_20051104	#15-8	#16-13	#17-10	#17-12	#17-14
					Parent Sample ID															
					Sample Date	11/9/2005	11/10/2005	11/10/2005	11/10/2005	11/10/2005	11/10/2005	11/10/2005	11/10/2005	11/2/2005	11/4/2005	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002	1/28/2002
					Sample Depth	8 ft	10 ft	14 ft	8 ft	14 ft	6 ft	14 ft	14 ft	10 ft	17 ft	8 ft	13 ft	10 ft	12 ft	14 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	BWT	AWT	BWT	AWT	BWT	BWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT
					Notes	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excavation confirmation soil sample.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**															
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0120	--	--	--	--	--	--
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0241	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0361	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0120	--	--	--	--	--	--
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00361	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00241	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00301	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0120	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00361	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0180	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00120	--	--	--	--	--	--
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0241	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00421	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00120	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00241	--	--	--	--	--	--
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00301	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00150	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00301	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00602	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00301	--	--	--	--	--	--
Metals																				
Arsenic	mg/kg	20	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	mg/kg	250	Method A			--	**4.10**	--	--	--	--	**3.64**	--	**10**	--	--	--	--	--	--
Mercury	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals - TCLP																				
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	WSB-5	WSB-04-6	WSB-04-7	WSB-04-9	WSB-04-9	WSB-04-26	WSB-04-26	WSB-04-37
					Sample ID	WSB-5-10	WSB-04-6-8	WSB-04-7-12	WSB-04-9-5	WSB-04-9-10	WSB-04-26-2	WSB-04-26-10	WSB-04-37-7
					Parent Sample ID								
					Sample Date	9/2/2003	2/26/2004	4/5/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	4/5/2004
					Sample Depth	10 ft	8 ft	12 ft	5 ft	10 ft	2 ft	10 ft	7 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT
					Notes	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**								
NWTPH-Gx													
Gasoline-Range Organics	mg/kg	30	Method A			--	--	**40.5**	**1,210**	**977**	--	**606**	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup													
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup													
Diesel-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			**21,000**	< 0.0250	**1,070**	**12,100**	**23,900**	< 0.0250	**21,100**	**2,490**
Oil-Range Organics	mg/kg	2,000	Method A			**21,600**	< 0.0500	**165**	**604**	**602**	< 0.0500	**14,000**	**3,740**
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	mg/kg	2,000	Method A			**42,600**	< 0.0125	**1,240**	**12,700**	**24,500**	< 0.0125	**35,100**	**6,230**
Total TPH-Dx (HitsOnly)	mg/kg	2,000	Method A			**42,600**	ND	**1,240**	**12,700**	**24,500**	ND	**35,100**	**6,230**
BTEX													
Benzene	mg/kg	0.03	Method A			*< 0.1*	--	*< 0.05*	*< 0.05*	*< 0.05*	--	**0.0393**	--
Toluene	mg/kg	7	Method A			**0.153**	--	< 0.05	< 0.05	< 0.05	--	**0.0874**	--
Ethylbenzene	mg/kg	6	Method A			**0.221**	--	**0.0141**	**0.286**	**2.03**	--	**0.623**	--
Xylene, m,p-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	14	0.84	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	mg/kg	9	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	mg/kg	9	Method A			**1.65**	--	**0.0468**	**0.514**	**2.98**	--	**1.47**	--
NWEPH													
C8-C10 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aliphatic Hydrocarbons	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aliphatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
C8-C10 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
C10-C12 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
C12-C16 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
C16-C21 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
C21-C34 Aromatics	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls													
PCB-1016 (Aroclor 1016)	mg/kg	5.6	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	mg/kg	0.5	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1262 (Aroclor 1262)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1268 (Aroclor 1268)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	mg/kg	1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds													
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	mg/kg	14	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	29	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	80	Method B Non cancer	0.046	0.0027	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	mg/kg	240	Method B Non cancer	0.17	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	1.3	0.079	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.13	0.0092	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	mg/kg	3.2	Method B Cancer	0.0017	0.00011	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.00031	0.000021	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	mg/kg	400	Method B Non cancer	0.47	0.027	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	2.3	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	mg/kg	2.2	Method B Cancer	0.0036	0.0002	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	mg/kg	6.4	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.000077	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	WSB-5	WSB-04-6	WSB-04-7	WSB-04-9	WSB-04-9	WSB-04-26	WSB-04-26	WSB-04-37
					Sample ID	WSB-5-10	WSB-04-6-8	WSB-04-7-12	WSB-04-9-5	WSB-04-9-10	WSB-04-26-2	WSB-04-26-10	WSB-04-37-7
					Parent Sample ID								
					Sample Date	9/2/2003	2/26/2004	4/5/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	4/5/2004
					Sample Depth	10 ft	8 ft	12 ft	5 ft	10 ft	2 ft	10 ft	7 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT
					Notes	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**								
4-Nitrophenol	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	mg/kg	0.0043	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
Benzoic Acid	mg/kg	320,000	Method B Non cancer	260	18	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl Alcohol	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
Benzyl butyl phthalate	mg/kg	530	Method B Cancer	13	0.65	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	mg/kg	0.91	Method B Cancer	0.00022	0.000014	--	--	--	--	--	--	--	--
bis-(2-Chloroisopropyl) ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	mg/kg	71	Method B Cancer	13	0.67	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	mg/kg	80	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	mg/kg	64,000	Method B Non cancer	72	4.7	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	57	3	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	mg/kg	800	Method B Non cancer	270000	13000	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.63	Method B Cancer	0.88	0.044	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	mg/kg	480	Method B Non cancer	190	9.6	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	mg/kg	25	Method B Cancer	0.043	0.0023	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	mg/kg	1,100	Method B Cancer	0.23	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.1	0.0065	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	mg/kg	0.02	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	mg/kg	0.14	Method B Cancer	0.000056	0.0000039	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	mg/kg	200	Method B Cancer	0.53	0.028	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	mg/kg	2.5	Method B Cancer	0.016	0.00088	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	11	0.76	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM													
1-Methylnaphthalene	mg/kg	34	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	mg/kg	320	Method B Non cancer			--	< 0.0134	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	mg/kg	4,800	Method B Non cancer	98	5	--	< 0.0134	--	--	--	--	--	--
Acenaphthylene	mg/kg					--	< 0.0134	--	--	--	--	--	--
Anthracene	mg/kg	24,000	Method B Non cancer	2300	110	--	< 0.0134	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	mg/kg					--	< 0.0134	< 0.0134	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	Method A			--	< 0.0134	< 0.0134	--	--	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg					--	< 0.0134	< 0.0134	--	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	mg/kg					--	< 0.0134	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg					--	< 0.0134	< 0.0134	--	--	--	--	--
Chrysene	mg/kg					--	< 0.0134	< 0.0134	--	--	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	mg/kg					--	< 0.0134	< 0.0134	--	--	--	--	--
Fluoranthene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	630	32	--	< 0.0134	--	--	--	--	--	--
Fluorene	mg/kg	3,200	Method B Non cancer	100	5.1	--	< 0.0134	--	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	mg/kg					--	< 0.0134	< 0.0134	--	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	< 0.0134	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	mg/kg					--	< 0.0134	--	--	--	--	--	--
Pyrene	mg/kg	2,400	Method B Non cancer	650	33	--	< 0.0134	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	mg/kg	5	Method A			--	< 0.00670	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	mg/kg	5	Method A			--	< 0.00	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	mg/kg	0.1	Method A			--	< 0.00670	< 0.00670	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	mg/kg	0.1	Method A			--	< 0.00	< 0.00	--	--	--	--	--
Volatile Organic Compounds													
1,1,1,2-Tetrachloroethane	mg/kg	38	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	2	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	mg/kg	5	Method B Cancer	0.0012	0.00008	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 11	mg/kg	2,400,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	18	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	mg/kg	180	Method B Cancer	0.041	0.0026	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer	0.046	0.0025	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	mg/kg	0.0063	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	34	Method B Cancer	0.56	0.029	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	mg/kg	1.3	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	mg/kg	0.005	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	mg/kg	7,200	Method B Non cancer	7	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	mg/kg	11	Method B Cancer	0.023	0.0016	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

					Location ID	WSB-5	WSB-04-6	WSB-04-7	WSB-04-9	WSB-04-9	WSB-04-26	WSB-04-26	WSB-04-37
					Sample ID	WSB-5-10	WSB-04-6-8	WSB-04-7-12	WSB-04-9-5	WSB-04-9-10	WSB-04-26-2	WSB-04-26-10	WSB-04-37-7
					Parent Sample ID								
					Sample Date	9/2/2003	2/26/2004	4/5/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/25/2004	4/5/2004
					Sample Depth	10 ft	8 ft	12 ft	5 ft	10 ft	2 ft	10 ft	7 ft
					Water Table Note	AWT	AWT	BWT	AWT	AWT	AWT	AWT	AWT
					Notes	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.	Excluded from data set. Sample from soil later excavated.
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**		**Soil Protective of GW (Vadose)**	**Soil Protective of GW (Saturated)**								
1,2-Dichloropropane	mg/kg	27	Method B Cancer	0.025	0.0017	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	mg/kg	190	Method B Cancer	1.2	0.068	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloroethyl Vinyl ether	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
2-Hexanone	mg/kg	400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	mg/kg	72,000	Method B Non cancer	29	2.1	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	mg/kg	1.9	Method B Cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	mg/kg	640	Method B Non cancer	0.56	0.033	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromochloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	mg/kg	16	Method B Cancer	0.037	0.0024	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	mg/kg	130	Method B Cancer	0.36	0.023	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	mg/kg	110	Method B Non cancer	0.05	0.0033	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Disulfide	mg/kg	8,000	Method B Non cancer	5	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	mg/kg	14	Method B Cancer	0.042	0.0022	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.86	0.051	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	mg/kg	32	Method B Cancer	0.074	0.0048	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	mg/kg	160	Method B Non cancer	0.078	0.0052	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	mg/kg	12	Method B Cancer	0.028	0.0018	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	mg/kg	800	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	16,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
Gasoline Range Hydrocarbons	mg/kg	30	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	mg/kg	13	Method B Cancer	0.6	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	mg/kg	48,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	mg/kg	6,400	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	mg/kg	0.1	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl-2-Pentanol, 4-	mg/kg					--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	mg/kg	0.02	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	mg/kg	5	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	mg/kg	4,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	2.2	0.12	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	mg/kg	8,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	mg/kg	0.05	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,2-Dichloroethene	mg/kg	1,600	Method B Non cancer	0.52	0.032	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	10	Method B Cancer (Total)			--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	mg/kg	0.03	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	mg/kg	24,000	Method B Non cancer			--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	mg/kg	0.67	Method B Cancer	0.0017	0.000089	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals													
Arsenic	mg/kg	20	Method A			**9.35**	--	--	--	--	--	--	--
Barium	mg/kg	16,000	Method B Non cancer	1600	83	**6,340**	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium	mg/kg	2	Method A			**0.345**	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, Hexavalent	mg/kg	19	Method A			--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	mg/kg	2,000	Method A			**19**	--	--	--	--	--	--	--
Lead	mg/kg	250	Method A			**29.4**	--	--	--	--	--	--	--
Mercury	mg/kg	2	Method A			**0.0709**	--	--	--	--	--	--	--
Selenium	mg/kg	400	Method B Non cancer	5.2	0.26	**0.836**	--	--	--	--	--	--	--
Silver	mg/kg	400	Method B Non cancer	14	0.69	< 0.5	--	--	--	--	--	--	--
Metals - TCLP													
Barium	µg/L	100,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	µg/L	5,000	TCLP Haz waste limit			--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF SOIL ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

34300	Detected concentrations above the cleanup level are shaded blue and bolded.
< 0.18	Non-detect values above the cleanup level are shaded gray and italicized.
1700	Detected concentrations at or above the method reporting limit are shown in bold.
1700	Detected concentrations above the screening level for soil protective of groundwater in the vadose or saturated zone are underlined and bolded.

Abbreviations and Symbols

"AWT" denotes soil sample collected above the water table in the vadose zone. Results compared to MTCA CULs (see below) and soil protective of groundwater in the vadose zone screening levels.
"BWT" denotes soil sample collected below the water table in the saturated zone. Results compared to MTCA CULs (see below) and soil protective of groundwater in the saturated zone screening levels.
" - -" denotes not measured, not available, or not applicable.
" < " denotes not detected at or above the indicated method reporting limit.
"ND" denotes that the result was not detected and the method reporting limit is unknown.
"B" denotes that the value has been qualified due to blank contamination by the laboratory.
"DUP" denotes a field duplicate sample. Primary sample ID is provided beneath the duplicate sample ID.
"E" indicates that the concentration exceeded the calibration curve and is an estimate.
"J" indicates an estimated concentration based on either the being less than the laboratory reporting limit or data validation findings.
"J+" indicates an estimated concentration likely biased high based on data validation findings or as reported by the laboratory.
"U" denotes that the value has been qualified as undetected (at the detected concentration if above the method reporting limit) due to blank contamination.
"Y" denotes that the chromatographic fingerprint of the sample resembles a petroleum product eluting in approximately the correct carbon range, but the elution pattern does not match the calibration standard.
ft = feet
mg/kg = milligrams per kilogram
µg/kg = milligrams per kilogram
Total TPH-Dx = Total TPH-Dx concentrations were calculated by summing diesel-range organics (DRO) and oil-range organics (ORO) concentrations. Non-detects were included as noted.
Total cPAHs = Possible Total Carcinogenic Polycyclic Aromatic hydrocarbons (cPAHs) are based on the relative toxicity of each cPAH to benzo(a)pyrene and were calculated by multiplying the individual cPAH concentrations by a toxicity equivalency factor (TEF) and summing the adjusted concentrations. Non-detects were included as noted.
Total Naphthalenes = Total Naphthalenes concentrations were calculated by summing 1-Methylnaphthalene, 2-Methylnaphthalene, and Naphthalene concentrations. Non-detects were included as noted.
Total PCBs = Total PCB concentrations were calculated by summing individual aroclor concentrations. Non-detects were included as noted.
Total Xylenes = Total Xylenes concentrations were calculated by summing Xylene, m,p- and Xylene, o- concentrations. Non-detects were included as noted.
(HitsOnly) = If an individual chemical was not detected, it was not included in the calculation.
(HalfDL_WA) = If an individual chemical was not detected, a value of one half the method reporting limit was used as the concentration in the calculation, except when all chemicals used in the calculation were not detected then one half the lowest method reporting limit was used as the total concentration.

Cleanup Levels (CUL)

Cleanup level values based on Model Toxics Control Act (MTCA) Method A values for unrestricted land use (Method A) based on Washington State Administrative Code (WAC) 173-340-740 Table 740-1.
Where MTCA Method A values are not available, the lowest of MTCA Method B values (B Cancer or B Non Cancer) from Cleanup Levels and Risk Calculation (CLARC) tables have been used (Accessed January 2020).

Methods

Samples analyzed for gasoline-range organics (GRO) using Northwest Total Petroleum Hydrocarbon (NWTPH)-Gx and diesel- and oil-range organics (DRO and ORO) using NWTPH-Dx (with or without silica gel cleanup as noted).
Samples analyzed for extractable petroleum hydrocarbons (EPH) using NWTPH-EPH.
Samples analyzed for benzene, toluene, ethylbenzene, and xylenes (BTEX) and Volatile Organic Compounds using EPA Method 8021 or 8260.
Samples analyzed for metals using EPA Method 6010, 3060, or 7471.
Samples analyzed for Semivolatile Organic Compound using EPA Method 8270 with selective ion monitoring (SIM). In cases where SIM was not used, it is noted in the notes row.
Samples analyzed for Polychlorinated Biphenyls using EPA Method 8082.
Samples analyzed by toxicity characteristic leaching procedure (TCLP) for select metals by EPA 1311/6000/7000 Series Methods. Results compared to hazardous waste regulatory limits shown.

SUMMARY OF RECONNAISSANCE GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location ID	WSB-04-6	WSB-04-15	WSB-04-16	WSB-04-25	WSB-04-26	WSB-04-27	WSB-04-34	WSB-04-35	AS-12-1	AS-12-2	AS-12-3	RB1	RB2	RB2	RB3	RB4
			Sample ID	WSB-04-6-GW	WSB-04-15-GW	WSB-04-16-GW	WSB-04-25-GW	WSB-04-26-GW	WSB-04-27-GW	WSB-04-34-GW	WSB-04-35-GW	AS-12-1	AS-12-2	AS-12-3	RB1	RB2	DUP-1-20120117	RB3	RB4
			Parent Sample ID														RB2		
			Sample Date	2/26/2004	2/25/2004	2/26/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/26/2004	2/25/2004	2/25/2004	1/12/2012	1/13/2012	1/16/2012	1/17/2012	1/17/2012	1/17/2012	1/16/2012	1/16/2012
			Sample Depth	15 - 16 ft	14 - 15 ft	15 - 16 ft	10.5 - 11.5 ft	13 - 14 ft	11 - 12 ft	11 - 12 ft	11 - 12 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft
			Notes																
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**																	
Field																			
Depth to Water	ft			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oxidation-Reduction Potential	mV			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oxygen, dissolved	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
pH	SU			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Specific Conductance	µS/cm			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temperature	deg c			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Gx																			
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	**390**	< 80.0	< 80.0	< 80.0	**140**	< 80.0	< 80.0	--	**43 J**	**200**	**390**	**78**	< 50	< 50	**76**	**20 J**
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																			
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																			
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	< 250	< 417	--	**483**	--	< 250	< 250	**190 Y**	**3,700**	**2,800 Y**	**1,000 Y**	**130 Y**	**200 Y**	**1,800 Y**	**630 Y**
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	< 500	*< 833*	--	< 500	--	< 500	< 500	**85 J**	**1,300**	**520 Y**	**370 Y**	**89 J**	**110 J**	**280 Y**	**210 J**
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	µg/L	500	Method A	--	< 125	< 209	--	**483**	--	< 125	< 125	**275**	**5,000**	**3,320**	**1,370**	**219**	**310**	**2,080**	**840**
Total TPH-Dx (HitsOnly)	µg/L	500	Method A	--	ND	ND	--	**483**	--	ND	ND	**275**	**5,000**	**3,320**	**1,370**	**219**	**310**	**2,080**	**840**
BTEX																			
Benzene	µg/L	5	Method A	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 1	< 1	**0.170 J**	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Toluene	µg/L	1000	Method A	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	**2.14**	< 1.00	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	**5.10**	< 0.500	< 0.500	< 0.500	**0.709**	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 1	**0.31 J**	**1.10**	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Xylene, m,p-	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 2.00	< 2.00	< 2	**0.770 J**	**1.40 J**	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1	**0.410 J**	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	< 0.500	< 0.500	< 0.500	**1.27**	**1.81**	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	**18.2**	< 1.00	< 1.00	< 1.00	**6.40**	< 1.00	< 1.00	< 3.00	< 2	**0.770**	**1.81**	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Polychlorinated Biphenyls																			
PCB-1016 (Aroclor 1016)	µg/L	1.1	B Non cancer	--	--	--	< 0.500	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	µg/L			--	--	--	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	µg/L			--	--	--	< 0.500	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	µg/L			--	--	--	< 0.500	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	µg/L			--	--	--	< 0.500	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	µg/L	0.044	B Non cancer	--	--	--	*< 0.500*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	µg/L	0.044	B Non cancer	--	--	--	*< 0.500*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	*< 0.250*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	ND	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																			
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	µg/L	0.63	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	µg/L	4	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	µg/L	24	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	µg/L	160	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	µg/L	32	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	µg/L	0.28	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	µg/L	0.058	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	µg/L	40	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3&4-Methylphenol (m&p-Cresol)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	µg/L	0.19	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	µg/L	1.3	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	µg/L	1600	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitrophenol	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	µg/L	0.00038	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF RECONNAISSANCE GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location ID	WSB-04-6	WSB-04-15	WSB-04-16	WSB-04-25	WSB-04-26	WSB-04-27	WSB-04-34	WSB-04-35	AS-12-1	AS-12-2	AS-12-3	RB1	RB2	RB2	RB3	RB4
			Sample ID	WSB-04-6-GW	WSB-04-15-GW	WSB-04-16-GW	WSB-04-25-GW	WSB-04-26-GW	WSB-04-27-GW	WSB-04-34-GW	WSB-04-35-GW	AS-12-1	AS-12-2	AS-12-3	RB1	RB2	DUP-1-20120117	RB3	RB4
			Parent Sample ID														RB2		
			Sample Date	2/26/2004	2/25/2004	2/26/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/26/2004	2/25/2004	2/25/2004	1/12/2012	1/13/2012	1/16/2012	1/17/2012	1/17/2012	1/17/2012	1/16/2012	1/16/2012
			Sample Depth	15 - 16 ft	14 - 15 ft	15 - 16 ft	10.5 - 11.5 ft	13 - 14 ft	11 - 12 ft	11 - 12 ft	11 - 12 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft
			Notes																
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**																	
Benzyl butyl phthalate	µg/L	46	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	µg/L	0.04	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	µg/L	6.3	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	µg/L	13000	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	µg/L	1600	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	µg/L	160	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	µg/L	0.055	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	µg/L	48	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	µg/L	1.1	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	µg/L	46	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	µg/L	16	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	µg/L	0.00086	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	µg/L	0.013	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	µg/L	18	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	µg/L	0.22	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	µg/L	2400	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																			
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chrysene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	< 2.00	< 5.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 2.50	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 2.50	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	< 0.00	< 0.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Volatile Organic Compounds																			
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	*< 2.00*	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 113)	µg/L	240000	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF RECONNAISSANCE GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location ID	WSB-04-6	WSB-04-15	WSB-04-16	WSB-04-25	WSB-04-26	WSB-04-27	WSB-04-34	WSB-04-35	AS-12-1	AS-12-2	AS-12-3	RB1	RB2	RB2	RB3	RB4
			Sample ID	WSB-04-6-GW	WSB-04-15-GW	WSB-04-16-GW	WSB-04-25-GW	WSB-04-26-GW	WSB-04-27-GW	WSB-04-34-GW	WSB-04-35-GW	AS-12-1	AS-12-2	AS-12-3	RB1	RB2	DUP-1-20120117	RB3	RB4
			Parent Sample ID														RB2		
			Sample Date	2/26/2004	2/25/2004	2/26/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/26/2004	2/25/2004	2/25/2004	1/12/2012	1/13/2012	1/16/2012	1/17/2012	1/17/2012	1/17/2012	1/16/2012	1/16/2012
			Sample Depth	15 - 16 ft	14 - 15 ft	15 - 16 ft	10.5 - 11.5 ft	13 - 14 ft	11 - 12 ft	11 - 12 ft	11 - 12 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft
			Notes																
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**																	
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	*< 5.00*	*< 5.00*	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	--	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloroethyl Vinyl ether	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Hexanone	µg/L	40	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 10.0	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	µg/L	7200	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 25.0	< 25.0	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrolein	µg/L	4	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	µg/L	64	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromochloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	µg/L	5.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	µg/L	11	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Disulfide	µg/L	800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 10.0	< 10.0	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	µg/L	1.4	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5.00	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	µg/L	80	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	*< 2.00*	*< 2.00*	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 2.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 10.0	< 10.0	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 2.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl-2-Pentanol, 4-	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 10.0	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 2.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5.00	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	µg/L	1600	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 5.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	--	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF RECONNAISSANCE GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location ID	WSB-04-6	WSB-04-15	WSB-04-16	WSB-04-25	WSB-04-26	WSB-04-27	WSB-04-34	WSB-04-35	AS-12-1	AS-12-2	AS-12-3	RB1	RB2	RB2	RB3	RB4
			Sample ID	WSB-04-6-GW	WSB-04-15-GW	WSB-04-16-GW	WSB-04-25-GW	WSB-04-26-GW	WSB-04-27-GW	WSB-04-34-GW	WSB-04-35-GW	AS-12-1	AS-12-2	AS-12-3	RB1	RB2	DUP-1-20120117	RB3	RB4
			Parent Sample ID														RB2		
			Sample Date	2/26/2004	2/25/2004	2/26/2004	2/25/2004	2/25/2004	2/26/2004	2/25/2004	2/25/2004	1/12/2012	1/13/2012	1/16/2012	1/17/2012	1/17/2012	1/17/2012	1/16/2012	1/16/2012
			Sample Depth	15 - 16 ft	14 - 15 ft	15 - 16 ft	10.5 - 11.5 ft	13 - 14 ft	11 - 12 ft	11 - 12 ft	11 - 12 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft	17 - 17 ft
			Notes																
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**																	
Metals																			
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	**6.48**	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Total	µg/L	3200	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	**134**	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	< 1	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	**10.4**	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Total	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	**6.33**	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	< 0.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Total	µg/L	80	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	**1.46**	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Total	µg/L	80	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF RECONNAISSANCE GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location ID	MWD-1	MWD-1	MWD-2	MWD-2	MWD-4	MWD-4	B-16-09	B-16-10	B-16-11	B-16-12	B-16-13	B-16-14	B-16-15	B-16-15	B-16-16	B-16-17
			Sample ID	MWD-1-20	MWD-1-35	MWD-2-20-WG	MWD-2-33-WG	MWD-4-30	MWD-4-60	B-16-09(10.0) (20160809)	B-16-10 (10.0) (20160808)	B-16-11 (10.0) (20160808)	B-16-12(10.0) (20160809)	B-16-13 (10.0) (20160808)	B-16-14 (10.0) (20160808)	B-16-15 (10.0) (20160809)	DUP-01 (20160809)	B-16-16 (10.0) (20160809)	B-16-17 (10.0) (20160809)
			Parent Sample ID														B-16-15 (10.0)(20160809)		
			Sample Date	7/24/2014	7/24/2014	7/23/2014	7/23/2014	7/23/2014	7/23/2014	8/9/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/9/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/9/2016	8/9/2016	8/9/2016	8/9/2016
			Sample Depth	20 - 20 ft	35 - 35 ft	20 - 20 ft	33 - 33 ft	30 - 30 ft	60 - 60 ft	10 - 20 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 20 ft	10 - 15 ft
			Notes		PAHs & SVOCs by 8270		PAHs & SVOCs by 8270												
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**								Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160811)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160811)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160811)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160811)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)
Field																			
Depth to Water	ft			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oxidation-Reduction Potential	mV			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oxygen, dissolved	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
pH	SU			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Specific Conductance	µS/cm			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temperature	deg c			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Gx																			
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	--	--	--	--	--	--	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																			
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	**238**	**480**	--	**261**	< 100	**108**	< 100	< 100	**149**
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	**381**	**332**	--	< 250	< 250	< 250	< 250	< 250	**258**
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	**619**	**812**	--	**386**	< 50.0	**233**	< 50.0	< 50.0	**407**
Total TPH-Dx (HitsOnly)	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	**619**	**812**	--	**261**	ND	**108**	ND	ND	**407**
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																			
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	**9,900**	**22,000**	**1,800**	**8,700**	< 100	< 100	**126**	--	--	**2,280**	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	**4,400**	**1,800**	**2,400**	**3,000**	< 250	< 250	**419**	--	--	**2,010**	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	µg/L	500	Method A	**14,300**	**23,800**	**4,200**	**11,700**	< 50.0	< 50.0	**545**	--	--	**4,290**	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	µg/L	500	Method A	**14,300**	**23,800**	**4,200**	**11,700**	ND	ND	**545**	--	--	**4,290**	--	--	--	--	--	--
BTEX																			
Benzene	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
Toluene	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	--
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
Xylene, m,p-	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	< 3.00	< 3.00	< 3.00	< 3.00	< 3.00	< 3.00	< 3.00	< 3.00	< 3.00	--
Polychlorinated Biphenyls																			
PCB-1016 (Aroclor 1016)	µg/L	1.1	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	µg/L	0.044	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	µg/L	0.044	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																			
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	*< 10*	--	*< 10*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	µg/L	0.63	B Non cancer	--	*< 10*	--	*< 10*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	µg/L	4	B Non cancer	--	*< 10*	--	*< 10*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	µg/L	24	B Non cancer	--	< 10	--	< 10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	µg/L	160	B Non cancer	--	< 10	--	< 10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	µg/L	32	B Non cancer	--	< 10	--	< 10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	µg/L	0.28	B Non cancer	--	*< 10*	--	*< 10*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	µg/L	0.058	B Non cancer	--	*< 10*	--	*< 10*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	< 1	--	< 1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	µg/L	40	B Non cancer	--	< 10	--	< 10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	µg/L			--	< 10	--	< 10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	< 10	--	< 10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3&4-Methylphenol (m&p-Cresol)	µg/L			--	< 10	--	< 10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	µg/L	0.19	B Non cancer	--	*< 10*	--	*< 10*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	µg/L	1.3	B Non cancer	--	*< 10*	--	*< 10*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	µg/L			--	< 10	--	< 10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	µg/L	1600	B Non cancer	--	< 10	--	< 10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	µg/L			--	< 10	--	< 10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitrophenol	µg/L			--	< 10	--	< 10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	µg/L	0.00038	B Non cancer	--	*< 10*	--	*< 10*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF RECONNAISSANCE GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location ID	MWD-1	MWD-1	MWD-2	MWD-2	MWD-4	MWD-4	B-16-09	B-16-10	B-16-11	B-16-12	B-16-13	B-16-14	B-16-15	B-16-15	B-16-16	B-16-17
			Sample ID	MWD-1-20	MWD-1-35	MWD-2-20-WG	MWD-2-33-WG	MWD-4-30	MWD-4-60	B-16-09(10.0) (20160809)	B-16-10 (10.0) (20160808)	B-16-11 (10.0) (20160808)	B-16-12(10.0) (20160809)	B-16-13 (10.0) (20160808)	B-16-14 (10.0) (20160808)	B-16-15 (10.0) (20160809)	DUP-01 (20160809)	B-16-16 (10.0) (20160809)	B-16-17 (10.0) (20160809)
			Parent Sample ID														B-16-15 (10.0)(20160809)		
			Sample Date	7/24/2014	7/24/2014	7/23/2014	7/23/2014	7/23/2014	7/23/2014	8/9/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/9/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/9/2016	8/9/2016	8/9/2016	8/9/2016
			Sample Depth	20 - 20 ft	35 - 35 ft	20 - 20 ft	33 - 33 ft	30 - 30 ft	60 - 60 ft	10 - 20 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 20 ft	10 - 15 ft
			Notes		PAHs & SVOCs by 8270		PAHs & SVOCs by 8270												
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**								Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160811)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160811)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160811)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160811)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)
Benzyl butyl phthalate	µg/L	46	B Non cancer	--	< 3	--	< 3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	µg/L			--	< 10	--	< 10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	µg/L	0.04	B Non cancer	--	*< 10*	--	*< 10*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	µg/L	6.3	B Non cancer	--	< 3	--	< 3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	µg/L	13000	B Non cancer	--	< 3	--	< 3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	µg/L			--	< 3	--	< 3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	µg/L	1600	B Non cancer	--	< 3	--	< 3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	µg/L	160	B Non cancer	--	< 3	--	< 3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	µg/L	0.055	B Non cancer	--	*< 1*	--	*< 1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Non cancer	--	*< 10*	--	*< 10*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	µg/L	48	B Non cancer	--	< 10	--	< 10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	µg/L	1.1	B Non cancer	--	*< 10*	--	*< 10*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	µg/L	46	B Non cancer	--	< 10	--	< 10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	µg/L	16	B Non cancer	--	< 10	--	< 10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	µg/L	0.00086	B Non cancer	--	*< 10*	--	*< 10*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	µg/L	0.013	B Non cancer	--	*< 10*	--	*< 10*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	µg/L	18	B Non cancer	--	< 10	--	< 10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	µg/L	0.22	B Non cancer	--	*< 10*	--	*< 10*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	µg/L	2400	B Non cancer	--	< 10	--	< 10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																			
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 0.500	< 0.250	< 0.250	**0.313**	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 0.500	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	--	**4.5**	--	< 1	--	--	< 0.100	< 0.0500	< 0.0500	**1.12**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Acenaphthylene	µg/L			--	< 1	--	< 1	--	--	< 0.100	< 0.0500	< 0.0500	**0.0602**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	--	< 1	--	< 1	--	--	< 0.100	**0.105**	**0.0994**	**0.0960**	**0.0754**	**0.153**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	**0.0705**
Benzo(a)anthracene	µg/L			--	< 1	--	< 1	--	--	< 0.100	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	--	*< 1*	--	*< 1*	--	--	< 0.100	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			--	< 1	--	< 1	--	--	< 0.100	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			--	< 1	--	< 1	--	--	< 0.100	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			--	< 1	--	< 1	--	--	< 0.100	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Chrysene	µg/L			--	< 1	--	< 1	--	--	< 0.100	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			--	< 1	--	< 1	--	--	< 0.100	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	--	< 1	--	< 1	--	--	< 0.100	< 0.0500	< 0.0500	**0.136**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	--	**5.5**	--	< 1	--	--	< 0.100	< 0.0500	< 0.0500	**0.155**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			--	< 1	--	< 1	--	--	< 0.100	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	**3.20**	--	< 1	--	--	< 0.500	< 0.250	< 0.250	**1.80**	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250
Phenanthrene	µg/L			--	**4.40**	--	< 1	--	--	< 0.100	< 0.0500	< 0.0500	**0.0607 J+,B**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	--	< 1	--	< 1	--	--	< 0.100	< 0.0500	< 0.0500	**0.128**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	--	**3.20**	--	< 0.500	--	--	< 0.250	< 0.125	< 0.125	**2.24**	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125
Total Naphthalenes (HalfDL)	µg/L	160	Method A	--	**3.20**	--	< 0.500	--	--	< 0.750	< 0.375	< 0.375	**2.24**	< 0.375	< 0.375	< 0.375	< 0.375	< 0.375	< 0.375
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	--	**3.20**	--	< 0.00	--	--	< 0.00	< 0.00	< 0.00	**2.11**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	*< 0.500*	--	*< 0.500*	--	--	< 0.0500	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	< 0.00	--	< 0.00	--	--	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00
Volatile Organic Compounds																			
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	--
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 113)	µg/L	240000	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	--
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
1,1-Dichloropropene	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	--
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--

SUMMARY OF RECONNAISSANCE GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location ID	MWD-1	MWD-1	MWD-2	MWD-2	MWD-4	MWD-4	B-16-09	B-16-10	B-16-11	B-16-12	B-16-13	B-16-14	B-16-15	B-16-15	B-16-16	B-16-17
			Sample ID	MWD-1-20	MWD-1-35	MWD-2-20-WG	MWD-2-33-WG	MWD-4-30	MWD-4-60	B-16-09(10.0) (20160809)	B-16-10 (10.0) (20160808)	B-16-11 (10.0) (20160808)	B-16-12(10.0) (20160809)	B-16-13 (10.0) (20160808)	B-16-14 (10.0) (20160808)	B-16-15 (10.0) (20160809)	DUP-01 (20160809)	B-16-16 (10.0) (20160809)	B-16-17 (10.0) (20160809)
			Parent Sample ID														B-16-15 (10.0)(20160809)		
			Sample Date	7/24/2014	7/24/2014	7/23/2014	7/23/2014	7/23/2014	7/23/2014	8/9/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/9/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/9/2016	8/9/2016	8/9/2016	8/9/2016
			Sample Depth	20 - 20 ft	35 - 35 ft	20 - 20 ft	33 - 33 ft	30 - 30 ft	60 - 60 ft	10 - 20 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 20 ft	10 - 15 ft
			Notes		PAHs & SVOCs by 8270		PAHs & SVOCs by 8270												
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**								Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160811)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160811)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160811)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160811)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	--	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	--
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
1,3-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
2,2-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
2-Chloroethyl Vinyl ether	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
2-Hexanone	µg/L	40	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
Acetone	µg/L	7200	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	--
Acrolein	µg/L	4	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	--
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	--
Bromobenzene	µg/L	64	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
Bromochloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	--
Bromoform	µg/L	5.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
Bromomethane	µg/L	11	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	--
Carbon Disulfide	µg/L	800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	--
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
Chloroethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	--
Chloroform	µg/L	1.4	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	--
Chloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	--
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	--
Dibromomethane	µg/L	80	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	--
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	--
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
Methyl-2-Pentanol, 4-	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	--
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
Styrene	µg/L	1600	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	--
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	--	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	--

SUMMARY OF RECONNAISSANCE GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location ID	MWD-1	MWD-1	MWD-2	MWD-2	MWD-4	MWD-4	B-16-09	B-16-10	B-16-11	B-16-12	B-16-13	B-16-14	B-16-15	B-16-15	B-16-16	B-16-17
			Sample ID	MWD-1-20	MWD-1-35	MWD-2-20-WG	MWD-2-33-WG	MWD-4-30	MWD-4-60	B-16-09(10.0) (20160809)	B-16-10 (10.0) (20160808)	B-16-11 (10.0) (20160808)	B-16-12(10.0) (20160809)	B-16-13 (10.0) (20160808)	B-16-14 (10.0) (20160808)	B-16-15 (10.0) (20160809)	DUP-01 (20160809)	B-16-16 (10.0) (20160809)	B-16-17 (10.0) (20160809)
			Parent Sample ID														B-16-15 (10.0)(20160809)		
			Sample Date	7/24/2014	7/24/2014	7/23/2014	7/23/2014	7/23/2014	7/23/2014	8/9/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/9/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/9/2016	8/9/2016	8/9/2016	8/9/2016
			Sample Depth	20 - 20 ft	35 - 35 ft	20 - 20 ft	33 - 33 ft	30 - 30 ft	60 - 60 ft	10 - 20 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 20 ft	10 - 15 ft
			Notes		PAHs & SVOCs by 8270		PAHs & SVOCs by 8270												
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**								Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160811)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160811)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160811)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160811)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)
Metals																			
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	--
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	**31.8**	**151**	**107**	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	**28.1**	**32.8**	**11.5**	--
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	**44.0 J+,B**	**63.4**	**70.6**	**43.4 J+,B**	**27.6 J+,B**	**68.1**	**143**	**142**	**68.3**	--
Barium, Total	µg/L	3200	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	**1,020**	**8,620**	**6,150**	**495**	**192**	**352**	**494**	**482**	**327**	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	--
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	**3.92**	**19.3**	**14.1**	< 2.00	< 2.00	< 2.00	**4.68**	**4.07**	< 2.00	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	**18.1**	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	--
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	**157**	**854**	**647**	**57.5**	**42.4**	**58.8**	**56.4**	**60.2**	**25.9**	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00
Lead, Total	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	**61.7**	**1,860**	**445**	**78.6**	**59.5**	**308**	**1,420**	**1,310**	**115**	**19.9**
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	--
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	< 0.200	**0.506**	**0.519**	< 0.200	< 0.200	< 0.200	**0.935**	**1.45**	< 0.200	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	--
Selenium, Total	µg/L	80	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 10.0	< 50.0	< 50.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	--
Silver, Total	µg/L	80	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 25.0	< 25.0	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	--

SUMMARY OF RECONNAISSANCE GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location ID	B-16-18	B-16-19	B-16-20	B-16-21	B-16-22	B-16-23	B-16-24	B-16-24	B-18-01	B-18-02	B-18-03	B-18-04	B-18-05	B-18-06	B-18-07	B-18-08
			Sample ID	B-16-18(10.0) (20160811)	B-16-19 (10.0) (20160808)	B-16-20 (10.0) (20160808)	B-16-21 (10.0) (20160808)	B-16-22 (10.0) (20160809)	B-16-23 (10.0) (20160808)	B-16-24(10.0) (20160811)	B-16-24(25.0) (20160810)	B-18-01	B-18-02	B-18-03	B-18-04	B-18-05	B-18-06	B-18-07	B-18-08
			Parent Sample ID																
			Sample Date	8/11/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/9/2016	8/8/2016	8/11/2016	8/10/2016	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/13/2018	8/14/2018	8/14/2018
			Sample Depth	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	25 - 30 ft								
			Notes																
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**			Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160811)										
Field																			
Depth to Water	ft			--	--	--	--	--	--	--	--	**11.33**	**11.35**	--	**10.85**	**11.46**	**11.12**	**11.39**	**13.17**
Oxidation-Reduction Potential	mV			--	--	--	--	--	--	--	--	**-45.9**	**62.4**	--	**63.8**	**56.3**	**24.6**	**74.3**	--
Oxygen, dissolved	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	**2,860**	**2,580**	--	**2,870**	**2,790**	**2,850**	**2,750**	--
pH	SU			--	--	--	--	--	--	--	--	**8.48**	**7.86**	--	**7.47**	**7.79**	**8.20**	**7.63**	--
Specific Conductance	µS/cm			--	--	--	--	--	--	--	--	**706**	**804**	--	**1,269**	**1,120**	**517**	**562**	--
Temperature	deg c			--	--	--	--	--	--	--	--	**24.58**	**25.88**	--	**23.18**	**22.93**	**28.09**	**19.17**	--
NWTPH-Gx																			
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	< 100	< 100	**112**	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																			
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	**689**	**1,970**	**159**	**197**	**172**	--	--	**267**	**252**	< 200	< 200	< 200	**335**	**333**	**387**
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	**1,080**	**856**	**330**	< 250	**356**	--	--	< 250	< 250	< 250	< 250	< 250	**1,030**	**1,220**	**946**
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	µg/L	500	Method A	--	**1,770**	**2,830**	**489**	**322**	**528**	--	--	**392**	**377**	< 100	< 100	< 100	**1,370**	**1,550**	**1,330**
Total TPH-Dx (HitsOnly)	µg/L	500	Method A	--	**1,770**	**2,830**	**489**	**197**	**528**	--	--	**267**	**252**	ND	ND	ND	**1,370**	**1,550**	**1,330**
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																			
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	**336**	--	--	--	--	--	**2,840**	< 100	< 200	--	--	--	--	< 200	--	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	**945**	--	--	--	--	--	**3,180**	< 250	< 250	--	--	--	--	< 250	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	µg/L	500	Method A	**1,280**	--	--	--	--	--	**6,020**	< 50.0	< 100	--	--	--	--	< 100	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	µg/L	500	Method A	**1,280**	--	--	--	--	--	**6,020**	ND	ND	--	--	--	--	ND	--	--
BTEX																			
Benzene	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Toluene	µg/L	1000	Method A	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Xylene, m,p-	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	< 3.00	< 3.00	< 3.00	< 3.00	< 3.00	< 3.00	< 3.00	< 3.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																			
PCB-1016 (Aroclor 1016)	µg/L	1.1	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	µg/L	0.044	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	µg/L	0.044	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																			
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	µg/L	0.63	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	µg/L	4	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	µg/L	24	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	µg/L	160	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	µg/L	32	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	µg/L	0.28	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	µg/L	0.058	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	µg/L	40	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3&4-Methylphenol (m&p-Cresol)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	µg/L	0.19	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	µg/L	1.3	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	µg/L	1600	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitrophenol	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	µg/L	0.00038	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF RECONNAISSANCE GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location ID	B-16-18	B-16-19	B-16-20	B-16-21	B-16-22	B-16-23	B-16-24	B-16-24	B-18-01	B-18-02	B-18-03	B-18-04	B-18-05	B-18-06	B-18-07	B-18-08
			Sample ID	B-16-18(10.0) (20160811)	B-16-19 (10.0) (20160808)	B-16-20 (10.0) (20160808)	B-16-21 (10.0) (20160808)	B-16-22 (10.0) (20160809)	B-16-23 (10.0) (20160808)	B-16-24(10.0) (20160811)	B-16-24(25.0) (20160810)	B-18-01	B-18-02	B-18-03	B-18-04	B-18-05	B-18-06	B-18-07	B-18-08
			Parent Sample ID																
			Sample Date	8/11/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/9/2016	8/8/2016	8/11/2016	8/10/2016	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/13/2018	8/14/2018	8/14/2018
			Sample Depth	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	25 - 30 ft								
			Notes																
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**			Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160811)										
Benzyl butyl phthalate	µg/L	46	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	µg/L	0.04	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	µg/L	6.3	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	µg/L	13000	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	µg/L	1600	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	µg/L	160	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	µg/L	0.055	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	µg/L	48	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	µg/L	1.1	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	µg/L	46	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	µg/L	16	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	µg/L	0.00086	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	µg/L	0.013	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	µg/L	18	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	µg/L	0.22	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	µg/L	2400	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																			
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	< 0.250	< 0.250	**27.0**	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.500
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.500
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	< 0.250	< 0.250	**43.5**	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.500
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	**34.8**	< 0.0500	< 0.0500	**0.0514**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.100
Acenaphthylene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	**0.333**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.100
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	< 0.0500	**0.205**	**2.93**	**0.0613**	**0.472**	**0.0899**	**0.0664**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.100
Benzo(a)anthracene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	**0.207**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.100
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	< 0.0500	< 0.0500	**0.0842**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.100
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	**0.110**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.100
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	**0.133**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.100
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.100
Chrysene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	**0.168**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.100
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.100
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	**2.19**	< 0.0500	**0.110**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.100
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	**20.9**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.100
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	**0.0737**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.100
Naphthalene	µg/L	160	Method A	< 0.250	< 0.250	**268**	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	**0.318**	< 0.500
Phenanthrene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	**23.0**	< 0.0500	**0.0792**	**0.0513**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.100
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	**1.31**	< 0.0500	**0.0802**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.100
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	< 0.125	< 0.125	**339**	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	**0.568**	< 0.250
Total Naphthalenes (HalfDL)	µg/L	160	Method A	< 0.375	< 0.375	**339**	< 0.375	< 0.375	< 0.375	< 0.375	< 0.375	< 0.375	< 0.375	< 0.375	< 0.375	< 0.375	< 0.375	**0.568**	< 0.750
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	< 0.00	< 0.00	**339**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	**0.318**	< 0.00
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	< 0.0250	< 0.0250	**0.130**	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0500
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	< 0.00	< 0.00	**0.125**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00
Volatile Organic Compounds																			
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Non cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 113)	µg/L	240000	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Non cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,1-Dichloropropene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Non cancer	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00

SUMMARY OF RECONNAISSANCE GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location ID	B-16-18	B-16-19	B-16-20	B-16-21	B-16-22	B-16-23	B-16-24	B-16-24	B-18-01	B-18-02	B-18-03	B-18-04	B-18-05	B-18-06	B-18-07	B-18-08
			Sample ID	B-16-18(10.0) (20160811)	B-16-19 (10.0) (20160808)	B-16-20 (10.0) (20160808)	B-16-21 (10.0) (20160808)	B-16-22 (10.0) (20160809)	B-16-23 (10.0) (20160808)	B-16-24(10.0) (20160811)	B-16-24(25.0) (20160810)	B-18-01	B-18-02	B-18-03	B-18-04	B-18-05	B-18-06	B-18-07	B-18-08
			Parent Sample ID																
			Sample Date	8/11/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/9/2016	8/8/2016	8/11/2016	8/10/2016	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/13/2018	8/14/2018	8/14/2018
			Sample Depth	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	25 - 30 ft								
			Notes																
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**			Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160811)										
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Non cancer	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,3-Dichloropropane	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
2,2-Dichloropropane	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
2-Chloroethyl Vinyl ether	µg/L			< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
2-Hexanone	µg/L	40	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Acetone	µg/L	7200	B Non cancer	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0
Acrolein	µg/L	4	B Non cancer	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Non cancer	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*
Bromobenzene	µg/L	64	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Bromochloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Non cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
Bromoform	µg/L	5.5	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Bromomethane	µg/L	11	B Non cancer	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00
Carbon Disulfide	µg/L	800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Non cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Chloroethane	µg/L			< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00
Chloroform	µg/L	1.4	B Non cancer	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*
Chloromethane	µg/L			< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Non cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
Dibromomethane	µg/L	80	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non cancer	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Non cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non cancer	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non cancer	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Methyl-2-Pentanol, 4-	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00
Naphthalene	µg/L	160	Method A	< 5.00	< 5.00	**360**	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Styrene	µg/L	1600	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non cancer	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*

SUMMARY OF RECONNAISSANCE GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location ID	B-16-18	B-16-19	B-16-20	B-16-21	B-16-22	B-16-23	B-16-24	B-16-24	B-18-01	B-18-02	B-18-03	B-18-04	B-18-05	B-18-06	B-18-07	B-18-08
			Sample ID	B-16-18(10.0) (20160811)	B-16-19 (10.0) (20160808)	B-16-20 (10.0) (20160808)	B-16-21 (10.0) (20160808)	B-16-22 (10.0) (20160809)	B-16-23 (10.0) (20160808)	B-16-24(10.0) (20160811)	B-16-24(25.0) (20160810)	B-18-01	B-18-02	B-18-03	B-18-04	B-18-05	B-18-06	B-18-07	B-18-08
			Parent Sample ID																
			Sample Date	8/11/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/8/2016	8/9/2016	8/8/2016	8/11/2016	8/10/2016	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/16/2018	8/13/2018	8/14/2018	8/14/2018
			Sample Depth	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	10 - 15 ft	25 - 30 ft								
			Notes																
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**			Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160812)	Metals collected on 8/12/16, with Sample ID ending (20160811)										
Metals																			
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	**2.38**	**4.08**	< 2.00	**3.06**	**2.64**	**3.24**	**8.15**	**4.02**
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	**10.1**	**15.2**	**15.7**	*< 10.0*	*< 10.0*	**26.4**	*< 10.0*	*< 10.0*	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non cancer	**36.6**	**63.3**	**28.8 J+,B**	**39.9 J+,B**	**43.0 J+,B**	**74.0**	**111**	**84.4**	**47.1**	**51.9**	**115**	**77.5**	**65.7**	**41.1**	**58.5**	**39.4**
Barium, Total	µg/L	3200	B Non cancer	**228**	**367**	**167**	**120**	**146**	**1,550**	**138**	**247**	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	**8.76**	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	**2.19**	**2.87**	< 2.00	< 2.00
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	**26.5**	**36.4**	**43.2**	**14.1**	**18.9**	**198**	< 10.0	**14.4**	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	**6.29**	< 5.00	< 5.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Lead, Total	µg/L	15	Method A	**68.0**	**7.52**	**46.2**	**7.30**	**222**	**4,530**	**30.5**	**6.87**	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	**0.297**	< 0.200	< 0.200	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non cancer	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Selenium, Total	µg/L	80	B Non cancer	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non cancer	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Silver, Total	µg/L	80	B Non cancer	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF RECONNAISSANCE GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location ID	B-18-09	B-18-10	B-18-11	B-18-12	B-18-12	B-18-13	B-18-14	B-18-15	B-18-16	B-18-17	B-18-18	B-18-19	B-18-21	B-18-22	B-18-23	B-18-24
			Sample ID	B-18-09	B-18-10	B-18-11	B-18-12	DUP-01-20180814	B-18-13	B-18-14	B-18-15	B-18-16	B-18-17	B-18-18	B-18-19	B-18-21	B-18-22	B-18-23	B-18-24
			Parent Sample ID					B-18-12											
			Sample Date	8/20/2018	8/20/2018	8/20/2018	8/14/2018	8/14/2018	8/14/2018	8/9/2018	8/13/2018	8/9/2018	8/13/2018	8/9/2018	8/20/2018	8/21/2018	8/16/2018	8/17/2018	8/21/2018
			Sample Depth																
			Notes																
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**																	
Field																			
Depth to Water	ft			**11.53**	**11.63**	**11.63**	**10.13**	--	**10.29**	**11.39**	**11.45**	**10.74**	**9.29**	**10.46**	**9.78**	**13.48**	**11.5**	**11.14**	**13.1**
Oxidation-Reduction Potential	mV			**45.4**	--	--	**24.4**	--	**51.2**	**40.3**	**112.6**	**35.2**	**470.0**	**152.2**	**-1.3**	**10.4**	**-46.5**	**-43.0**	**-60.2**
Oxygen, dissolved	µg/L			--	--	--	**1,440**	--	**3,520**	**2,390**	**1,080**	**1,240**	**900**	**1,290**	**2,500**	**2,040**	**2,610**	**3,250**	**2,390**
pH	SU			**7.96**	--	--	**7.33**	--	**7.23**	**6.73**	**7.28**	**6.86**	**7.55**	**6.02**	**7.37**	**7.24**	**8.42**	**9.02**	**7.33**
Specific Conductance	µS/cm			**250**	--	--	**385**	--	**708**	**690**	**615**	**546**	**540**	**528**	**477**	**534**	**963**	**390**	**1,388**
Temperature	deg c			**27.45**	--	--	**20.02**	--	**21.42**	**24.18**	**20.78**	**25.31**	**21.96**	**19.57**	**18.15**	**18.57**	**22.76**	**18.80**	**25.30**
NWTPH-Gx																			
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 100	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																			
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	< 200	< 400	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	**515**	< 200	**209**	**418**	**294**	**398**	**287**	< 200	**38,900**
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	**329**	< 500	**550**	< 250	< 250	**459**	**283**	**550**	**340**	**343**	**597**	**500**	**577**	**345**	< 250	**9,270**
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	µg/L	500	Method A	**429**	< 200	**650**	< 100	< 100	**559**	**383**	**1,070**	**440**	**552**	**1,020**	**794**	**975**	**632**	< 100	**48,200**
Total TPH-Dx (HitsOnly)	µg/L	500	Method A	**329**	ND	**550**	ND	ND	**459**	**283**	**1,070**	**340**	**552**	**1,020**	**794**	**975**	**632**	ND	**48,200**
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																			
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	< 200	--	--	--	--	--	--	< 200	--	--	--	--	< 200	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	< 250	--	--	--	--	--	--	< 250	--	--	--	--	< 250	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	µg/L	500	Method A	--	--	< 100	--	--	--	--	--	--	< 100	--	--	--	--	< 100	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	µg/L	500	Method A	--	--	ND	--	--	--	--	--	--	ND	--	--	--	--	ND	--
BTEX																			
Benzene	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Toluene	µg/L	1000	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Xylene, m,p-	µg/L			< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	**3.10**
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	**3.60**
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls																			
PCB-1016 (Aroclor 1016)	µg/L	1.1	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	µg/L	0.044	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	µg/L	0.044	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																			
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	µg/L	0.63	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	µg/L	4	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	µg/L	24	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	µg/L	160	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	µg/L	32	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	µg/L	0.28	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	µg/L	0.058	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	µg/L	40	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3&4-Methylphenol (m&p-Cresol)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	µg/L	0.19	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	µg/L	1.3	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	µg/L	1600	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitrophenol	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzidine	µg/L	0.00038	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF RECONNAISSANCE GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location ID	B-18-09	B-18-10	B-18-11	B-18-12	B-18-12	B-18-13	B-18-14	B-18-15	B-18-16	B-18-17	B-18-18	B-18-19	B-18-21	B-18-22	B-18-23	B-18-24
			Sample ID	B-18-09	B-18-10	B-18-11	B-18-12	DUP-01-20180814	B-18-13	B-18-14	B-18-15	B-18-16	B-18-17	B-18-18	B-18-19	B-18-21	B-18-22	B-18-23	B-18-24
			Parent Sample ID					B-18-12											
			Sample Date	8/20/2018	8/20/2018	8/20/2018	8/14/2018	8/14/2018	8/14/2018	8/9/2018	8/13/2018	8/9/2018	8/13/2018	8/9/2018	8/20/2018	8/21/2018	8/16/2018	8/17/2018	8/21/2018
			Sample Depth																
			Notes																
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**																	
Benzyl butyl phthalate	µg/L	46	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	µg/L	0.04	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	µg/L	6.3	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	µg/L	13000	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	µg/L	1600	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	µg/L	160	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	µg/L	0.055	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	µg/L	48	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	µg/L	1.1	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	µg/L	46	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	µg/L	16	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	µg/L	0.00086	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	µg/L	0.013	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	µg/L	18	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	µg/L	0.22	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	µg/L	2400	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM																			
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	**47.1**
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	**47.4**
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	**1.32**
Acenaphthylene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	**0.568**
Benzo(a)anthracene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Chrysene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	**2.20**
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Naphthalene	µg/L	160	Method A	< 0.250	< 0.250	< 0.250	**0.318**	**0.339**	< 0.250	**0.380**	**0.407**	**0.391**	< 0.250	**0.419**	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	**21.6**
Phenanthrene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	**2.82**
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	< 0.125	< 0.125	< 0.125	**0.568**	**0.589**	< 0.125	**0.630**	**0.657**	**0.641**	< 0.125	**0.669**	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	**116**
Total Naphthalenes (HalfDL)	µg/L	160	Method A	< 0.375	< 0.375	< 0.375	**0.568**	**0.589**	< 0.375	**0.630**	**0.657**	**0.641**	< 0.375	**0.669**	< 0.375	< 0.375	< 0.375	< 0.375	**116**
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	< 0.00	< 0.00	< 0.00	**0.318**	**0.339**	< 0.00	**0.380**	**0.407**	**0.391**	< 0.00	**0.419**	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	**116**
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00
Volatile Organic Compounds																			
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Non cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 113)	µg/L	240000	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Non cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,1-Dichloropropene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Non cancer	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	**2.74**

SUMMARY OF RECONNAISSANCE GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location ID	B-18-09	B-18-10	B-18-11	B-18-12	B-18-12	B-18-13	B-18-14	B-18-15	B-18-16	B-18-17	B-18-18	B-18-19	B-18-21	B-18-22	B-18-23	B-18-24
			Sample ID	B-18-09	B-18-10	B-18-11	B-18-12	DUP-01-20180814	B-18-13	B-18-14	B-18-15	B-18-16	B-18-17	B-18-18	B-18-19	B-18-21	B-18-22	B-18-23	B-18-24
			Parent Sample ID					B-18-12											
			Sample Date	8/20/2018	8/20/2018	8/20/2018	8/14/2018	8/14/2018	8/14/2018	8/9/2018	8/13/2018	8/9/2018	8/13/2018	8/9/2018	8/20/2018	8/21/2018	8/16/2018	8/17/2018	8/21/2018
			Sample Depth																
			Notes																
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**																	
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	**21.5**
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Non cancer	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,3-Dichloropropane	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
2,2-Dichloropropane	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
2-Chloroethyl Vinyl ether	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
2-Hexanone	µg/L	40	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Acetone	µg/L	7200	B Non cancer	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0
Acrolein	µg/L	4	B Non cancer	*< 50.0*	*< 50.0 J*	*< 50.0 J*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0 J*	*< 50.0 J*	*< 50.0 J*	*< 50.0 J*	*< 50.0 J*
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Non cancer	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*
Bromobenzene	µg/L	64	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Bromochloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Non cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
Bromoform	µg/L	5.5	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Bromomethane	µg/L	11	B Non cancer	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00 J	< 5.00 J	< 5.00
Carbon Disulfide	µg/L	800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Non cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Chloroethane	µg/L			< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00
Chloroform	µg/L	1.4	B Non cancer	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*
Chloromethane	µg/L			< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	**1.84**
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Non cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
Dibromomethane	µg/L	80	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non cancer	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Non cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	**1.83**
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non cancer	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non cancer	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Methyl-2-Pentanol, 4-	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00
Naphthalene	µg/L	160	Method A	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	**40.0**
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	**2.97**
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Styrene	µg/L	1600	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non cancer	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00 J	< 5.00 J	< 5.00
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*

SUMMARY OF RECONNAISSANCE GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location ID	B-18-09	B-18-10	B-18-11	B-18-12	B-18-12	B-18-13	B-18-14	B-18-15	B-18-16	B-18-17	B-18-18	B-18-19	B-18-21	B-18-22	B-18-23	B-18-24
			Sample ID	B-18-09	B-18-10	B-18-11	B-18-12	DUP-01-20180814	B-18-13	B-18-14	B-18-15	B-18-16	B-18-17	B-18-18	B-18-19	B-18-21	B-18-22	B-18-23	B-18-24
			Parent Sample ID					B-18-12											
			Sample Date	8/20/2018	8/20/2018	8/20/2018	8/14/2018	8/14/2018	8/14/2018	8/9/2018	8/13/2018	8/9/2018	8/13/2018	8/9/2018	8/20/2018	8/21/2018	8/16/2018	8/17/2018	8/21/2018
			Sample Depth																
			Notes																
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**																	
Metals																			
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	**2.28**	**2.63**	**2.42**	**5.34**	**5.27**	**7.33**	**7.57**	**7.12**	**7.81**	**15.5**	**7.06**	**4.80**	**10.1**	**3.88**	**3.65**	**4.41**
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non cancer	**28.8**	**31.7**	**38.3**	**31.8**	**32.4**	**45.4**	**41.2**	**43.6**	**41.6**	**34.3**	**44.9**	**32.9**	**39.6**	**70.6**	**21.1**	**135**
Barium, Total	µg/L	3200	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	< 2.00	< 2.00	< 2.00	**4.98**	**5.01**	< 2.00	< 2.00	**3.78**	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	**4.52**	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Lead, Total	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non cancer	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Selenium, Total	µg/L	80	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non cancer	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Silver, Total	µg/L	80	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF RECONNAISSANCE GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location ID	B-18-26	B-18-27	B-18-28	B-18-29	B-18-30
			Sample ID	B-18-26	B-18-27	B-18-28	B-18-29	B-18-30
			Parent Sample ID					
			Sample Date	8/15/2018	8/15/2018	8/15/2018	8/15/2018	8/15/2018
			Sample Depth					
			Notes					
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**						
Field								
Depth to Water	ft			**9.4**	**9.06**	**8.8**	**8.66**	**13.89**
Oxidation-Reduction Potential	mV			**-5.5**	**-27.0**	**-2.0**	**-7.4**	**-31.5**
Oxygen, dissolved	µg/L			**2,390**	**2,490**	**2,000**	**2,560**	**2,800**
pH	SU			**8.02**	**7.73**	**7.42**	**8.33**	**8.45**
Specific Conductance	µS/cm			**787**	**677**	**799**	**514**	**386**
Temperature	deg c			**22.90**	**23.66**	**21.49**	**21.39**	**23.46**
NWTPH-Gx								
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup								
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	**248**	< 200	**281**	< 200	**427**
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	**302**	< 250	**323**	< 250	< 250
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	µg/L	500	Method A	**550**	< 100	**604**	< 100	**552**
Total TPH-Dx (HitsOnly)	µg/L	500	Method A	**550**	ND	**604**	ND	**427**
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup								
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--
BTEX								
Benzene	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Toluene	µg/L	1000	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Xylene, m,p-	µg/L			< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--
Polychlorinated Biphenyls								
PCB-1016 (Aroclor 1016)	µg/L	1.1	B Non cancer	--	--	--	--	--
PCB-1221 (Aroclor 1221)	µg/L			--	--	--	--	--
PCB-1232 (Aroclor 1232)	µg/L			--	--	--	--	--
PCB-1242 (Aroclor 1242)	µg/L			--	--	--	--	--
PCB-1248 (Aroclor 1248)	µg/L			--	--	--	--	--
PCB-1254 (Aroclor 1254)	µg/L	0.044	B Non cancer	--	--	--	--	--
PCB-1260 (Aroclor 1260)	µg/L	0.044	B Non cancer	--	--	--	--	--
Total PCBs (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--
Total PCBs (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds								
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis(1-Chloro)propane	µg/L	0.63	B Non cancer	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	µg/L	4	B Non cancer	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	µg/L	24	B Non cancer	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	µg/L	160	B Non cancer	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	µg/L	32	B Non cancer	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	µg/L	0.28	B Non cancer	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	µg/L	0.058	B Non cancer	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	µg/L	40	B Non cancer	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	µg/L			--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--
3&4-Methylphenol (m&p-Cresol)	µg/L			--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	µg/L	0.19	B Non cancer	--	--	--	--	--
4,6-Dinitro-2-Methylphenol	µg/L	1.3	B Non cancer	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	µg/L			--	--	--	--	--
4-Chloro-3-Methylphenol	µg/L	1600	B Non cancer	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	µg/L			--	--	--	--	--
4-Nitrophenol	µg/L			--	--	--	--	--
Benzidine	µg/L	0.00038	B Non cancer	--	--	--	--	--

SUMMARY OF RECONNAISSANCE GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location ID	B-18-26	B-18-27	B-18-28	B-18-29	B-18-30
			Sample ID	B-18-26	B-18-27	B-18-28	B-18-29	B-18-30
			Parent Sample ID					
			Sample Date	8/15/2018	8/15/2018	8/15/2018	8/15/2018	8/15/2018
			Sample Depth					
			Notes					
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**						
Benzyl butyl phthalate	µg/L	46	B Non cancer	--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethoxy) methane	µg/L			--	--	--	--	--
bis(2-Chloroethyl) ether	µg/L	0.04	B Non cancer	--	--	--	--	--
bis(2-Ethylhexyl) phthalate	µg/L	6.3	B Non cancer	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	µg/L	13000	B Non cancer	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	µg/L			--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	µg/L	1600	B Non cancer	--	--	--	--	--
Di-n-Octyl phthalate	µg/L	160	B Non cancer	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	µg/L	0.055	B Non cancer	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Non cancer	--	--	--	--	--
Hexachlorocyclopentadiene	µg/L	48	B Non cancer	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	µg/L	1.1	B Non cancer	--	--	--	--	--
Isophorone	µg/L	46	B Non cancer	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	µg/L	16	B Non cancer	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	µg/L	0.00086	B Non cancer	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-Propylamine	µg/L	0.013	B Non cancer	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	µg/L	18	B Non cancer	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	µg/L	0.22	B Non cancer	--	--	--	--	--
Phenol	µg/L	2400	B Non cancer	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using SIM								
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Acenaphthylene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(a)anthracene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Chrysene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Naphthalene	µg/L	160	Method A	< 0.250	< 0.250	**0.312**	< 0.250	< 0.250
Phenanthrene	µg/L			**0.0539**	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	< 0.125	< 0.125	**0.562**	< 0.125	< 0.125
Total Naphthalenes (HalfDL)	µg/L	160	Method A	< 0.375	< 0.375	**0.562**	< 0.375	< 0.375
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	< 0.00	< 0.00	**0.312**	< 0.00	< 0.00
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00
Volatile Organic Compounds								
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Non cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 113)	µg/L	240000	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Non cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,1-Dichloropropene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Non cancer	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00

SUMMARY OF RECONNAISSANCE GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location ID	B-18-26	B-18-27	B-18-28	B-18-29	B-18-30
			Sample ID	B-18-26	B-18-27	B-18-28	B-18-29	B-18-30
			Parent Sample ID					
			Sample Date	8/15/2018	8/15/2018	8/15/2018	8/15/2018	8/15/2018
			Sample Depth					
			Notes					
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**						
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Non cancer	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,3-Dichloropropane	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
2,2-Dichloropropane	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
2-Chloroethyl Vinyl ether	µg/L			--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
2-Hexanone	µg/L	40	B Non cancer	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Acetone	µg/L	7200	B Non cancer	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0
Acrolein	µg/L	4	B Non cancer	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Non cancer	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*
Bromobenzene	µg/L	64	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Bromochloromethane	µg/L			--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Non cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
Bromoform	µg/L	5.5	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Bromomethane	µg/L	11	B Non cancer	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00
Carbon Disulfide	µg/L	800	B Non cancer	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Non cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Chloroethane	µg/L			< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00
Chloroform	µg/L	1.4	B Non cancer	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*
Chloromethane	µg/L			< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Non cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
Dibromomethane	µg/L	80	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non cancer	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Non cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non cancer	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non cancer	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Methyl-2-Pentanol, 4-	µg/L			--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00
Naphthalene	µg/L	160	Method A	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Styrene	µg/L	1600	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non cancer	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*

SUMMARY OF RECONNAISSANCE GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location ID	B-18-26	B-18-27	B-18-28	B-18-29	B-18-30
			Sample ID	B-18-26	B-18-27	B-18-28	B-18-29	B-18-30
			Parent Sample ID					
			Sample Date	8/15/2018	8/15/2018	8/15/2018	8/15/2018	8/15/2018
			Sample Depth					
			Notes					
Chemical	**Units**	**MTCA A then Lowest B**						
Metals								
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	**9.04**	**11.8**	**6.35**	**10.5**	**14.1**
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non cancer	**64.8**	**49.7**	**52.7**	**63.1**	**38.4**
Barium, Total	µg/L	3200	B Non cancer	--	--	--	--	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	< 2.00	< 2.00	< 2.00	**2.52**	< 2.00
Lead, Total	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non cancer	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Selenium, Total	µg/L	80	B Non cancer	--	--	--	--	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non cancer	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Silver, Total	µg/L	80	B Non cancer	--	--	--	--	--

SUMMARY OF RECONNAISSANCE GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

3,700	Detected concentrations above the cleanup level are shaded blue and bolded.
< 1	Non-detect values above the cleanup level are shaded gray and italicized.
390	Detected concentrations at or above the method reporting limit are shown in bold.

Abbreviations and Symbols

" - -" denotes not measured, not available, or not applicable.
" < " denotes not detected at or above the indicated method reporting limit.
"B" denotes that the value has been qualified due to blank contamination by the laboratory.
"DUP" denotes a field duplicate sample. Primary sample ID is provided beneath the duplicate sample ID.
"J" indicates an estimated concentration based on either the being less than the laboratory reporting limit or data validation findings.
"J+" indicates an estimated concentration likely biased high based on data validation findings or as reported by the laboratory.
"Y" denotes that the chromatographic fingerprint of the sample resembles a petroleum product eluting in approximately the correct carbon range, but the elution pattern does not match the calibration standard.
Total TPH-Dx = Total TPH-Dx concentrations were calculated by summing diesel-range organics (DRO) and oil-range organics (ORO) concentrations. Non-detects were included as noted.
Total cPAHs = Possible Total Carcinogenic Polycyclic Aromatic hydrocarbons (cPAHs) are based on the relative toxicity of each cPAH to benzo(a)pyrene and were calculated by multiplying the individual cPAH concentrations by a toxicity equivalency factor (TEF) and summing the adjusted concentrations. Non-detects were included as noted.
Total Naphthalenes = Total Naphthalenes concentrations were calculated by summing 1-Methylnaphthalene, 2-Methylnaphthalene, and Naphthalene concentrations. Non-detects were included as noted.
Total Xylenes = Total Xylenes concentrations were calculated by summing Xylene, m,p- and Xylene, o- concentrations. Non-detects were included as noted.
(HitsOnly) = If an individual chemical was not detected, it was not included in the calculation.
(HalfDL_WA) = If an individual chemical was not detected, a value of one half the method reporting limit was used as the concentration in the calculation, except when all chemicals used in the calculation were not detected then one half the lowest method reporting limit was used as the total concentration.
deg C = degrees Celsius
ft = feet
mg/L = milligrams per liter
mV = millivolts
SU = standard units
µg/L = micrograms per liter
µS/cm = microsiemens per centimeter

Cleanup Levels (CUL)

Cleanup level values based on Model Toxics Control Act (MTCA) Method A values for groundwater (Method A) based on Washington State Administrative Code (WAC) 173-340-740 Table 720-1. Where MTCA Method A values are not available, the lowest of MTCA Method B values (B Cancer or B Non Cancer) from Cleanup Levels and Risk Calculation (CLARC) tables have been used (Accessed January 2020). See Table 2 for additional cleanup level information.

Methods

Samples analyzed for gasoline-range organics (GRO) using Northwest Total Petroleum Hydrocarbon (NWTPH)-Gx and diesel- and oil-range organics (DRO and ORO) using NWTPH-Dx (with or without silica gel cleanup as noted).
Samples analyzed for benzene, toluene, ethylbenzene, and xylenes (BTEX) and Volatile Organic Compounds (VOCs) using EPA Method 8260 or 8021.
Samples analyzed for metals using EPA Method 6010, 6020, and 7470.
Samples analyzed for Semivolatile Organic Compounds using EPA Method 8270.
Samples analyzed for Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using EPA Method 8270 with or without selective ion monitoring (SIM) as indicated.
Samples analyzed for Polychlorinated biphenyls (PCBs) using EPA Method 8082.

Notes

Field water quality parameters (depth to water, oxidation-reduction potential, dissolved oxygen, pH, specific conductance, temperature) were measured after purging temporary wells for approximately 30 minutes, prior to groundwater sample collection in 2018. Data are for field observation purposes only, and are not representative of fully developed monitoring wells.

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01
			Sample Date	9/17/2003	9/17/2003	4/15/2004	7/13/2004	7/13/2004	11/9/2006	7/3/2007	8/16/2007	4/16/2008	8/21/2008	3/12/2009	9/10/2009	7/7/2011	3/13/2012	9/11/2012	9/11/2012	3/14/2013
			Sample Type	N	FD	N	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N
			Sample ID	WMW-1-20030917	WMW-1-20030917-DUP	WMW-1-20040415	WMW-1-20040713	WMW-1-20040713-DUP	WMW-1-20061109	WMW-1-20070703	WMW-1-20070816	WMW-1-20080416	WMW-1-20080821	WMW-1-20090312	WMW-1-20090910	WMW-1-20110707	WMW-1-20120313	WMW-1-20120911	WMW-1-20120911-H	WMW-1-20130314
			Parent Sample ID		WMW-1-20030917			WMW-1-20040713											WMW-1-20120911	
			Sample Delivery Group																	
			Screen Interval	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																	Hydrasleeve	
Field																				
Depth to Water	ft			--	--	10.46	10.78	--	9.60	9.85	10.55	10.10	10.59	10.15	10.44	9.96	10.36	10.27	--	10.71
Oxidation-Reduction Potential	mV			330	--	116.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-111	--	--	--
Oxygen, dissolved	mg/L			0.37	--	0.35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.49	--	--	--
pH	SU			6.77	--	7.39	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6.81	--	--	--
Specific Conductance	µS/cm			1561	--	1375	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	599	--	--	--
Temperature	deg c			19.8	--	17.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15.26	--	--	--
Turbidity	ntu			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8.70	--	--	--
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	--	--	329	306	--	< 250	93.4	152	191	180	206	350	217	310 B	130	130	200
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	593	605	426	411	424	< 236	5960	328	< 243	3470	2260	1500	950	2400 Y	5300	5000	3400
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	< 500	< 500	< 500	< 500	< 500	< 472	523	*< 521*	< 485	< 476	< 490	< 250	< 380	2000 Y	2600	2800	1400
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	843	855	676	661	674	< 118	6480	589	< 122	3710	2510	1630	1140	4400	7900	7800	4800
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	593	605	426	411	424	ND	6480	328	ND	3470	2260	1500	950	4400	7900	7800	4800
BTEX																				
Benzene	µg/L	5	Method A	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	--	< 2.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 1	< 1	< 1	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	< 0.5	< 0.5	< 0.5	2.33	--	< 2.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 1	< 1	< 1	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Toluene	µg/L	1000	Method A	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	--	< 2.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 1	< 1	< 1	< 5	< 5	< 5
Xylene, m,p-	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	< 1	1.02	2.33	< 1	--	< 5	< 1	< 1	1.10	< 1	< 1	< 3	< 3	1.67 J	< 1.5	< 1.5	< 1.5
Semi Volatile Organic Compounds																				
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																				
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	µg/L			< 0.100	< 0.100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	< 0.100	< 0.100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			< 0.100	< 0.100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			< 0.100	< 0.100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chrysene	µg/L			< 0.100	< 0.100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			< 0.200	< 0.200	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			< 0.100	< 0.100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	< 0.050	< 0.050	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	< 0.00	< 0.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01
			Sample Date	9/17/2003	9/17/2003	4/15/2004	7/13/2004	7/13/2004	11/9/2006	7/3/2007	8/16/2007	4/16/2008	8/21/2008	3/12/2009	9/10/2009	7/7/2011	3/13/2012	9/11/2012	9/11/2012	3/14/2013
			Sample Type	N	FD	N	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N
			Sample ID	WMW-1-20030917	WMW-1-20030917-DUP	WMW-1-20040415	WMW-1-20040713	WMW-1-20040713-DUP	WMW-1-20061109	WMW-1-20070703	WMW-1-20070816	WMW-1-20080416	WMW-1-20080821	WMW-1-20090312	WMW-1-20090910	WMW-1-20110707	WMW-1-20120313	WMW-1-20120911	WMW-1-20120911-H	WMW-1-20130314
			Parent Sample ID		WMW-1-20030917			WMW-1-20040713											WMW-1-20120911	
			Sample Delivery Group																	
			Screen Interval	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																	Hydrasleeve	
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	µg/L	64		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01
			Sample Date	9/17/2003	9/17/2003	4/15/2004	7/13/2004	7/13/2004	11/9/2006	7/3/2007	8/16/2007	4/16/2008	8/21/2008	3/12/2009	9/10/2009	7/7/2011	3/13/2012	9/11/2012	9/11/2012	3/14/2013
			Sample Type	N	FD	N	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N
			Sample ID	WMW-1-20030917	WMW-1-20030917-DUP	WMW-1-20040415	WMW-1-20040713	WMW-1-20040713-DUP	WMW-1-20061109	WMW-1-20070703	WMW-1-20070816	WMW-1-20080416	WMW-1-20080821	WMW-1-20090312	WMW-1-20090910	WMW-1-20110707	WMW-1-20120313	WMW-1-20120911	WMW-1-20120911-H	WMW-1-20130314
			Parent Sample ID		WMW-1-20030917			WMW-1-20040713											WMW-1-20120911	
			Sample Delivery Group																	
			Screen Interval	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																	Hydrasleeve	
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anions																				
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**480**	--	--	--
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 10	--	--	--
Sulfate (as SO4)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1200	--	--	--
Sulfide	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**6400**	--	--	--
Gases																				
Ethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ethylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**4760**	--	--	--
MNA Metals																				
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**12000**	--	--	--
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals																				
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Total	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-02	WMW-02	WMW-02
			Sample Date	3/14/2013	11/5/2013	11/5/2013	4/9/2014	9/30/2014	9/30/2014	4/27/2015	11/16/2016	4/18/2017	9/20/2017	4/25/2018	8/23/2018	5/9/2019	8/21/2019	9/18/2003	4/15/2004	7/13/2004
			Sample Type	FD	N	FD	N	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-1-20130314-H	WMW-1-20131105	WMW-1-20131105-H	WMW-1-20140409	WMW-1-20140930	WMW-1-20140930-H	WMW-1-20150427	WMW-1-20161116	WMW-1-20170418	WMW-1-20170920	WMW-01-20180425	WMW-01-20180823	WMW-01-20190509	WMW-01-20190821	WMW-2-20030918	WMW-2-20040415	WMW-2-20040713
			Parent Sample ID	WMW-1-20130314		WMW-1-20131105			WMW-1-20140930											
			Sample Delivery Group								L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953	L1098098	L1131738			
			Screen Interval	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft			
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**		Hydrasleeve		Hydrasleeve			Hydrasleeve											
Field																				
Depth to Water	ft			--	10.69	--	10.32	10.57	--	10.22	10.92	9.69	10.39	10.58	10.34	9.61	9.74	--	10.81	11.08
Oxidation-Reduction Potential	mV			--	-113	--	--	182	--	--	4.4	113.4	139.5	-134.3	-123.7	-102.9	-145.7	200	--	--
Oxygen, dissolved	mg/L			--	0.26	--	--	1.85	--	6.50	0.22	0.11	0.41	0.31	0.29	0.15	0.26	0.78	--	--
pH	SU			--	6.81	--	--	6.85	--	7.11	6.99	6.81	6.95	6.91	6.71	7.08	6.91	7.5	--	--
Specific Conductance	µS/cm			--	655	--	--	578	--	636	622	967	832	573	595	446	563	3018	--	--
Temperature	deg c			--	17.9	--	--	19.0	--	20.68	18.67	16.01	18.08	16.87	21.14	16.37	19.83	14.91	--	--
Turbidity	ntu			--	21.2	--	--	--	--	--	1.35	4.41	13.69	5.71	5.62	5.61	6.95	--	--	--
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	220	140	160	110	110	120	< 100	< 500	111	139	--	--	--	--	--	750	166
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	3810	11700	3470	4050	2080	2630	--	--	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	3870	5700	2580	3180	1590	2320	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	7680	17400	6050	7230	3670	4950	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	7680	17400	6050	7230	3670	4950	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	2500	4100	3900	3100	3400	3000	3500	3220	--	--	--	--	--	--	4170	844	1770
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	*< 1200*	3600	3600	1300	1600	1400	4000	1470	--	--	--	--	--	--	2450	< 500	518
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	3100	7700	7500	4400	5000	4400	7500	4690	--	--	--	--	--	--	6620	1090	2290
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	2500	7700	7500	4400	5000	4400	7500	4690	--	--	--	--	--	--	6620	844	2290
BTEX																				
Benzene	µg/L	5	Method A	< 0.5	< 1	< 1	< 0.5	< 1	< 1	< 1	< 1.00	< 1.00	< 5.00	--	--	--	--	5.71	17.4	10.9
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	< 0.5	< 1	< 1	< 0.5	< 1	< 1	< 1	< 1.00	< 1.00	< 5.00	--	--	--	--	5.84	17.4	8.02
Toluene	µg/L	1000	Method A	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5.00	< 1.00	< 5.00	--	--	--	--	23.5	3.66	4.02
Xylene, m,p-	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	< 10.0	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 5.00	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.500	< 2.50	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	1.60	< 3	< 3	< 1.5	< 3	< 3	< 3	< 3.00	--	--	--	--	--	--	11.8	37.2	12.5
Semi Volatile Organic Compounds																				
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																				
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 10	--
Acenaphthylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.304	< 10	< 0.400
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 0.200*	*< 10*	--
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.200	< 10	--
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.200	< 10	--
Chrysene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.516	< 10	< 0.200
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.400	< 20	--
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 10	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.200	< 10	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.186	*< 5.00*	< 0.100
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.0356	< 0.00	< 0.00

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-02	WMW-02	WMW-02
			Sample Date	3/14/2013	11/5/2013	11/5/2013	4/9/2014	9/30/2014	9/30/2014	4/27/2015	11/16/2016	4/18/2017	9/20/2017	4/25/2018	8/23/2018	5/9/2019	8/21/2019	9/18/2003	4/15/2004	7/13/2004
			Sample Type	FD	N	FD	N	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-1-20130314-H	WMW-1-20131105	WMW-1-20131105-H	WMW-1-20140409	WMW-1-20140930	WMW-1-20140930-H	WMW-1-20150427	WMW-1-20161116	WMW-1-20170418	WMW-1-20170920	WMW-01-20180425	WMW-01-20180823	WMW-01-20190509	WMW-01-20190821	WMW-2-20030918	WMW-2-20040415	WMW-2-20040713
			Parent Sample ID	WMW-1-20130314		WMW-1-20131105			WMW-1-20140930											
			Sample Delivery Group								L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953	L1098098	L1131738			
			Screen Interval	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft			
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**		Hydrasleeve		Hydrasleeve			Hydrasleeve											
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	µg/L	64		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-01	WMW-02	WMW-02	WMW-02
			Sample Date	3/14/2013	11/5/2013	11/5/2013	4/9/2014	9/30/2014	9/30/2014	4/27/2015	11/16/2016	4/18/2017	9/20/2017	4/25/2018	8/23/2018	5/9/2019	8/21/2019	9/18/2003	4/15/2004	7/13/2004
			Sample Type	FD	N	FD	N	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-1-20130314-H	WMW-1-20131105	WMW-1-20131105-H	WMW-1-20140409	WMW-1-20140930	WMW-1-20140930-H	WMW-1-20150427	WMW-1-20161116	WMW-1-20170418	WMW-1-20170920	WMW-01-20180425	WMW-01-20180823	WMW-01-20190509	WMW-01-20190821	WMW-2-20030918	WMW-2-20040415	WMW-2-20040713
			Parent Sample ID	WMW-1-20130314		WMW-1-20131105			WMW-1-20140930											
			Sample Delivery Group								L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953	L1098098	L1131738			
			Screen Interval	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft			
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**		Hydrasleeve		Hydrasleeve			Hydrasleeve											
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anions																				
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			--	**460**	--	--	**390**	--	**344**	**261**	**241**	**387**	< 100	**287**	< 100	**219**	--	--	--
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			--	< 100	--	--	< 100	--	< 100	< 100	< 100	< 100	**1750**	< 100	< 100	< 100	--	--	--
Sulfate (as SO4)	µg/L			--	< 5000	--	--	< 5000	--	< 5000	< 5000	< 5000	< 5000	< 5000	< 5000	**5550**	< 5000	--	--	--
Sulfide	µg/L			--	< 50	--	--	< 50	--	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	--	--	--
Gases																				
Ethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	--	--	--
Ethylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	--	--	--
Methane	µg/L			--	**3400**	--	--	**4700**	--	**3990**	**3160**	**200**	**6700**	**4490**	**2180**	**1700**	**4510**	--	--	--
MNA Metals																				
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	--	< 100	--	--	**750**	--	< 100	**15500**	**10000**	**15400**	**9080**	**11700**	**2350**	**6280**	--	--	--
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	**1750**	**1380**	**2000**	**940**	**1270**	**487**	**868**	--	--	--
Metals																				
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**18.4**	**21.7**
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**16.4**	**18.5**
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**4.39**	**2.56**
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Total	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	< 1	--
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.2	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**4.28**	**6.5**
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03
			Sample Date	9/17/2003	4/16/2004	7/13/2004	11/9/2006	7/3/2007	8/16/2007	4/16/2008	8/21/2008	3/14/2012	9/11/2012	9/11/2012	3/15/2013	3/15/2013	11/5/2013	11/5/2013	4/9/2014	4/9/2014
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD
			Sample ID	WMW-3-20030917	WMW-3-20040416	WMW-3-20040713	WMW-3-20061109	WMW-3-20070703	WMW-3-20070816	WMW-3-20080416	WMW-3-20080821	WMW-3-20120314	WMW-3-20120911	WMW-3-20120911-H	WMW-3-20130315	WMW-3-20130315-H	WMW-3-20131105	WMW-3-20131105-H	WMW-3-20140409	WMW-3-20140409-H
			Parent Sample ID											WMW-3-20120911		WMW-3-20130315		WMW-3-20131105		WMW-3-20140409
			Sample Delivery Group																	
			Screen Interval	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**												Hydrasleeve		Hydrasleeve		Hydrasleeve		Hydrasleeve
Field																				
Depth to Water	ft			16.37	10.32	10.65	10.20	10.08	10.65	10.14	10.89	10.67	10.85	--	11.12	--	11.29	--	10.76	--
Oxidation-Reduction Potential	mV			310	221.5	--	--	--	--	--	--	7	--	--	--	--	-120	--	--	--
Oxygen, dissolved	mg/L			0.56	0.62	--	--	--	--	--	--	0.65	--	--	--	--	0.33	--	--	--
pH	SU			7.41	7.5	--	--	--	--	--	--	6.77	--	--	--	--	6.92	--	--	--
Specific Conductance	µS/cm			980	1106	--	--	--	--	--	--	1030	--	--	--	--	1120	--	--	--
Temperature	deg c			20.0	17.4	--	--	--	--	--	--	15.84	--	--	--	--	17.8	--	--	--
Turbidity	ntu			--	--	--	--	--	--	--	--	11.7	--	--	--	--	14.1	--	--	--
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	--	--	190	209	203	291	212	199	220 B	< 100	< 100	180	150	130	120	110	110
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	253	< 250	306	659	3180	1280	< 248	730	3300 Y	15000	13000	7500	9200	12000	17000	4200	5400
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	< 500	< 500	< 500	< 500	*< 532*	< 495	< 495	< 485	380 Y	3900	3500	*< 5000*	*< 5000*	5800	8300	1600	2200
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	503	< 125	556	909	3450	1530	< 124	973	3680	18900	16500	10000	11700	17800	25300	5800	7600
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	253	ND	306	659	3180	1280	ND	730	3680	18900	16500	7500	9200	17800	25300	5800	7600
BTEX																				
Benzene	µg/L	5	Method A	< 0.5	--	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 1	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 1	--	< 0.5	< 0.5
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	< 0.5	--	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 1	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 1	--	< 0.5	< 0.5
Toluene	µg/L	1000	Method A	< 0.5	--	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 1	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	--	< 5	< 5
Xylene, m,p-	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	< 1	--	< 1	< 1	< 1	**1.43**	< 1	< 1	**1.25 J**	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 3	--	< 1.5	< 1.5
Semi Volatile Organic Compounds																				
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																				
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	µg/L			< 0.100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	< 0.100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			< 0.100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			< 0.100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chrysene	µg/L			< 0.100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			< 0.200	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			< 0.100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	< 0.0500	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	< 0.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03
			Sample Date	9/17/2003	4/16/2004	7/13/2004	11/9/2006	7/3/2007	8/16/2007	4/16/2008	8/21/2008	3/14/2012	9/11/2012	9/11/2012	3/15/2013	3/15/2013	11/5/2013	11/5/2013	4/9/2014	4/9/2014
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD
			Sample ID	WMW-3-20030917	WMW-3-20040416	WMW-3-20040713	WMW-3-20061109	WMW-3-20070703	WMW-3-20070816	WMW-3-20080416	WMW-3-20080821	WMW-3-20120314	WMW-3-20120911	WMW-3-20120911-H	WMW-3-20130315	WMW-3-20130315-H	WMW-3-20131105	WMW-3-20131105-H	WMW-3-20140409	WMW-3-20140409-H
			Parent Sample ID											WMW-3-20120911		WMW-3-20130315		WMW-3-20131105		WMW-3-20140409
			Sample Delivery Group																	
			Screen Interval	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**												Hydrasleeve		Hydrasleeve		Hydrasleeve		Hydrasleeve
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	µg/L	64		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03
			Sample Date	9/17/2003	4/16/2004	7/13/2004	11/9/2006	7/3/2007	8/16/2007	4/16/2008	8/21/2008	3/14/2012	9/11/2012	9/11/2012	3/15/2013	3/15/2013	11/5/2013	11/5/2013	4/9/2014	4/9/2014
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD
			Sample ID	WMW-3-20030917	WMW-3-20040416	WMW-3-20040713	WMW-3-20061109	WMW-3-20070703	WMW-3-20070816	WMW-3-20080416	WMW-3-20080821	WMW-3-20120314	WMW-3-20120911	WMW-3-20120911-H	WMW-3-20130315	WMW-3-20130315-H	WMW-3-20131105	WMW-3-20131105-H	WMW-3-20140409	WMW-3-20140409-H
			Parent Sample ID											WMW-3-20120911		WMW-3-20130315		WMW-3-20131105		WMW-3-20140409
			Sample Delivery Group																	
			Screen Interval	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**												Hydrasleeve		Hydrasleeve		Hydrasleeve		Hydrasleeve
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anions																				
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	**600**	--	--	--	--	**640**	--	--	--
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	**13**	--	--	--	--	< 100	--	--	--
Sulfate (as SO4)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	**7300**	--	--	--	--	< 5000	--	--	--
Sulfide	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	**2800**	--	--	--	--	< 50	--	--	--
Gases																				
Ethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ethylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	**1760**	--	--	--	--	**900**	--	--	--
MNA Metals																				
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	**5300**	--	--	--	--	< 100	--	--	--
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals																				
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	**8.54**	**5.52**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	--	**55.9**	**59**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	< 1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	< 1	< 1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Total	µg/L	15	Method A	--	< 1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	< 0.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	< 1	**2.65**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	< 1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-04	WMW-04	WMW-04	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05
			Sample Date	9/30/2014	9/30/2014	11/17/2016	4/18/2017	9/20/2017	4/25/2018	8/23/2018	8/23/2018	5/9/2019	8/21/2019	9/18/2003	4/15/2004	7/13/2004	4/16/2004	4/16/2004	7/13/2004	7/13/2004
			Sample Type	N	FD	N	N	N	N	N	FD	N	N	N	N	N	N	FD	N	FD
			Sample ID	WMW-3-20140930	WMW-3-20140930-H	WMW-3-20161117	WMW-3-20170418	WMW-3-20170920	WMW-03-20180425	WMW-03-20180823	D-2-20180823	WMW-03-20190509	WMW-03-20190821	WMW-4-20030918	WMW-4-20040415	WMW-4-20040713	WMW-5-20040416	WMW-5-20040416-DUP	WMW-5-20040713	WMW-5-20040713-DUP
			Parent Sample ID		WMW-3-20140930						WMW-03-20180823							WMW-5-20040416		WMW-5-20040713
			Sample Delivery Group			L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953	L1020953	L1098098	L1131738							
			Screen Interval	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft				15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**			Hydrasleeve															
Field																				
Depth to Water	ft			11.25	--	11.02	10.04	10.76	10.77	10.85	--	9.97	10.34	--	11.10	11.40	10.12	--	10.40	--
Oxidation-Reduction Potential	mV			164	--	-146.2	280.3	-100.3	-63.7	-114.0	--	-129.5	-134.4	320	200	--	261	--	--	--
Oxygen, dissolved	mg/L			1.86	--	0.35	0.22	0.38	0.27	0.29	--	0.27	0.36	0.42	0.36	--	0.79	--	--	--
pH	SU			6.94	--	6.86	7.06	6.99	6.88	6.83	--	6.96	6.87	7.49	7.65	--	7.67	--	--	--
Specific Conductance	µS/cm			1010	--	1520	1617	1204	1344	1176	--	1248	1288	969	920	--	416	--	--	--
Temperature	deg c			19.4	--	18.23	16.32	19.41	21.15	20.18	--	17.85	19.18	18.3	15.9	--	15.9	--	--	--
Turbidity	ntu			--	--	9.55	7.70	10.10	51.99	4.69	--	6.73	5.75	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	110	110	123	136	< 100	--	--	--	--	--	--	< 80	84.3	< 80	< 80	< 80	< 80
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	6650	18900	14400	19700	18600	20800	21700	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	4050	9020	6870	12600	12000	8450	10500	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	--	--	10700	27900	21300	32300	30600	29300	32200	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	--	--	10700	27900	21300	32300	30600	29300	32200	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	8200	7200	7380	--	--	4300	14600	--	741	2480	409	< 250	< 250	< 250	< 250	< 250	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	3200	2100	3690	--	--	3280	6080	--	< 250	269	< 500	< 500	< 500	< 500	< 500	< 500	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	11400	9300	11100	--	--	7580	20700	--	866	2750	659	< 125	< 125	< 125	< 125	< 125	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	11400	9300	11100	--	--	7580	20700	--	741	2750	409	ND	ND	ND	ND	ND	--
BTEX																				
Benzene	µg/L	5	Method A	< 1	< 1	< 1.00	< 1.00	< 5.00	--	--	--	--	--	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	< 1	< 1	< 1.00	< 1.00	< 5.00	--	--	--	--	--	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Toluene	µg/L	1000	Method A	< 5	< 5	< 5.00	< 1.00	< 5.00	--	--	--	--	--	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Xylene, m,p-	µg/L			--	--	--	< 2.00	< 10.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	< 1.00	< 5.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	--	--	--	< 0.500	< 2.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	< 3	< 3	< 3.00	--	--	--	--	--	--	--	< 1	< 1.5	< 1	< 1.5	< 1.5	< 1	< 1
Semi Volatile Organic Compounds																				
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																				
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.100	< 0.100	--	--
Acenaphthylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.100	--	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	--
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.100	--	--	< 0.100	< 0.100	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.100	--	--	< 0.100	< 0.100	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.100	--	--	< 0.100	< 0.100	--	--
Chrysene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.100	--	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	--
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.200	--	--	< 0.200	< 0.200	--	--
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.100	< 0.100	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.100	--	--	< 0.100	< 0.100	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.050		< 0.050	< 0.050	< 0.050	< 0.050	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00	--	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-04	WMW-04	WMW-04	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05
			Sample Date	9/30/2014	9/30/2014	11/17/2016	4/18/2017	9/20/2017	4/25/2018	8/23/2018	8/23/2018	5/9/2019	8/21/2019	9/18/2003	4/15/2004	7/13/2004	4/16/2004	4/16/2004	7/13/2004	7/13/2004
			Sample Type	N	FD	N	N	N	N	N	FD	N	N	N	N	N	N	FD	N	FD
			Sample ID	WMW-3-20140930	WMW-3-20140930-H	WMW-3-20161117	WMW-3-20170418	WMW-3-20170920	WMW-03-20180425	WMW-03-20180823	D-2-20180823	WMW-03-20190509	WMW-03-20190821	WMW-4-20030918	WMW-4-20040415	WMW-4-20040713	WMW-5-20040416	WMW-5-20040416-DUP	WMW-5-20040713	WMW-5-20040713-DUP
			Parent Sample ID		WMW-3-20140930						WMW-03-20180823							WMW-5-20040416		WMW-5-20040713
			Sample Delivery Group			L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953	L1020953	L1098098	L1131738							
			Screen Interval	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft				15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**			Hydrasleeve															
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	µg/L	64		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-03	WMW-04	WMW-04	WMW-04	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05
			Sample Date	9/30/2014	9/30/2014	11/17/2016	4/18/2017	9/20/2017	4/25/2018	8/23/2018	8/23/2018	5/9/2019	8/21/2019	9/18/2003	4/15/2004	7/13/2004	4/16/2004	4/16/2004	7/13/2004	7/13/2004
			Sample Type	N	FD	N	N	N	N	N	FD	N	N	N	N	N	N	FD	N	FD
			Sample ID	WMW-3-20140930	WMW-3-20140930-H	WMW-3-20161117	WMW-3-20170418	WMW-3-20170920	WMW-03-20180425	WMW-03-20180823	D-2-20180823	WMW-03-20190509	WMW-03-20190821	WMW-4-20030918	WMW-4-20040415	WMW-4-20040713	WMW-5-20040416	WMW-5-20040416-DUP	WMW-5-20040713	WMW-5-20040713-DUP
			Parent Sample ID		WMW-3-20140930						WMW-03-20180823							WMW-5-20040416		WMW-5-20040713
			Sample Delivery Group			L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953	L1020953	L1098098	L1131738							
			Screen Interval	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft				15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**			Hydrasleeve															
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anions																				
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			**510**	--	**413**	**260**	**396**	**365**	**559**	**514**	**460**	**390**	--	--	--	--	--	--	--
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			< 100	--	< 100	< 100	< 100	**1800 J**	**200**	**233**	< 100	< 100	--	--	--	--	--	--	--
Sulfate (as SO4)	µg/L			< 5000	--	**7840**	< 5000	**5160**	**9060**	< 100000	< 100000	< 5000	**7150**	--	--	--	--	--	--	--
Sulfide	µg/L			< 50	--	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	--	--	--	--	--	--	--
Gases																				
Ethane	µg/L			--	--	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	--	--	--	--	--	--	--
Ethylene	µg/L			--	--	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	--	--	--	--	--	--	--
Methane	µg/L			**3600**	--	**283**	**288**	**1670**	**2000**	**909**	**898**	**1480**	**2230**	--	--	--	--	--	--	--
MNA Metals																				
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	**240**	--	**10400**	**4780**	**9840**	**7680**	**11700**	**10800**	**9720**	**9540**	--	--	--	--	--	--	--
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	--	--	**5030**	**2190**	**4520**	**5950**	**6750**	**6700**	**5360**	**5900**	--	--	--	--	--	--	--
Metals																				
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**7.03**	**7.05**	--	--
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**58**	**58**	--	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1	< 1	--	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1	< 1	--	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	--	--	< 5.00	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Total	µg/L	15	Method A	--	--	< 5.00	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1	< 1	--	--
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.2	< 0.2	--	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1	< 1	--	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1	< 1	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05
			Sample Date	11/9/2006	11/9/2006	7/3/2007	8/16/2007	4/16/2008	8/21/2008	3/12/2009	9/10/2009	7/7/2011	3/12/2012	3/12/2012	9/11/2012	9/11/2012	3/15/2013	3/15/2013	11/6/2013	11/5/2013
			Sample Type	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD
			Sample ID	WMW-5-20061109	WMW-5-20061109-DUP	WMW-5-20070703	WMW-5-20070816	WMW-5-20080416	WMW-5-20080821	WMW-5-20090312	WMW-5-20090910	WMW-5-20110707	WMW-5-20120312	WMW-5-20120312-DUP	WMW-5-20120911	WMW-5-20120911-H	WMW-5-20130315	WMW-5-20130315-H	WMW-5-20131106	WMW-5-20131105-H
			Parent Sample ID		WMW-5-20061109									WMW-5-20120312		WMW-5-20120911		WMW-5-20130315		WMW-5-20131106
			Sample Delivery Group																	
			Screen Interval	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**														Hydrasleeve		Hydrasleeve		Hydrasleeve
Field																				
Depth to Water	ft			**11.00**	--	**9.79**	**10.35**	**9.91**	**10.53**	**10.09**	**10.62**	**9.80**	**10.18**	--	**10.37**	--	**10.68**	--	**10.79**	--
Oxidation-Reduction Potential	mV			--	--	--	--	--	--	--	--	--	**239**	--	--	--	--	--	**112**	--
Oxygen, dissolved	mg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	**1.16**	--	--	--	--	--	**0.31**	--
pH	SU			--	--	--	--	--	--	--	--	--	**7.43**	--	--	--	--	--	**7.68**	--
Specific Conductance	µS/cm			--	--	--	--	--	--	--	--	--	**466**	--	--	--	--	--	**468**	--
Temperature	deg c			--	--	--	--	--	--	--	--	--	**14.42**	--	--	--	--	--	**16.2**	--
Turbidity	ntu			--	--	--	--	--	--	--	--	--	**0.800**	--	--	--	--	--	**16.2**	--
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	**63**	< 50	**24 J**	< 50	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	< 250	< 248	< 248	< 250	< 245	< 240	< 245	< 120	< 77	< 120	--	< 100	**110**	< 100	**100**	< 100	**200**
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	< 500	< 495	< 495	< 500	< 490	< 481	< 490	< 250	< 380	**51 J**	--	< 250	< 250	< 250	< 250	< 250	**660**
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	< 125	< 124	< 124	< 125	< 123	< 120	< 123	< 60.0	< 38.5	**111**	--	< 50.0	**235**	< 50.0	**225**	< 50.0	**860**
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	**51.0**	--	ND	**110**	ND	**100**	ND	**860**
BTEX																				
Benzene	µg/L	5	Method A	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 1	< 1	< 1	< 1	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 1	< 1
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 1	< 1	< 1	< 1	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 1	< 1
Toluene	µg/L	1000	Method A	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Xylene, m,p-	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 3	< 3	< 3	< 3	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 3	< 3
Semi Volatile Organic Compounds																				
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																				
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chrysene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05
			Sample Date	11/9/2006	11/9/2006	7/3/2007	8/16/2007	4/16/2008	8/21/2008	3/12/2009	9/10/2009	7/7/2011	3/12/2012	3/12/2012	9/11/2012	9/11/2012	3/15/2013	3/15/2013	11/6/2013	11/5/2013
			Sample Type	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD
			Sample ID	WMW-5-20061109	WMW-5-20061109-DUP	WMW-5-20070703	WMW-5-20070816	WMW-5-20080416	WMW-5-20080821	WMW-5-20090312	WMW-5-20090910	WMW-5-20110707	WMW-5-20120312	WMW-5-20120312-DUP	WMW-5-20120911	WMW-5-20120911-H	WMW-5-20130315	WMW-5-20130315-H	WMW-5-20131106	WMW-5-20131105-H
			Parent Sample ID		WMW-5-20061109									WMW-5-20120312		WMW-5-20120911		WMW-5-20130315		WMW-5-20131106
			Sample Delivery Group																	
			Screen Interval	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**														Hydrasleeve		Hydrasleeve		Hydrasleeve
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	µg/L	64		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05
			Sample Date	11/9/2006	11/9/2006	7/3/2007	8/16/2007	4/16/2008	8/21/2008	3/12/2009	9/10/2009	7/7/2011	3/12/2012	3/12/2012	9/11/2012	9/11/2012	3/15/2013	3/15/2013	11/6/2013	11/5/2013
			Sample Type	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD
			Sample ID	WMW-5-20061109	WMW-5-20061109-DUP	WMW-5-20070703	WMW-5-20070816	WMW-5-20080416	WMW-5-20080821	WMW-5-20090312	WMW-5-20090910	WMW-5-20110707	WMW-5-20120312	WMW-5-20120312-DUP	WMW-5-20120911	WMW-5-20120911-H	WMW-5-20130315	WMW-5-20130315-H	WMW-5-20131106	WMW-5-20131105-H
			Parent Sample ID		WMW-5-20061109									WMW-5-20120312		WMW-5-20120911		WMW-5-20130315		WMW-5-20131106
			Sample Delivery Group																	
			Screen Interval	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**														Hydrasleeve		Hydrasleeve		Hydrasleeve
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anions																				
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 100	< 100	--	--	--	--	< 100	--
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	**2000**	**1900**	--	--	--	--	**1800**	--
Sulfate (as SO4)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	**20000**	**20000**	--	--	--	--	**22000**	--
Sulfide	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	**1500**	**1500**	--	--	--	--	< 50	--
Gases																				
Ethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ethylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 5.0	< 5.0	--	--	--	--	< 10	--
MNA Metals																				
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 40	**13 J**	--	--	--	--	< 100	--
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metals																				
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Total	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-06	WMW-06	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07
			Sample Date	4/8/2014	4/8/2014	9/29/2014	4/27/2015	11/17/2016	4/18/2017	9/20/2017	4/25/2018	8/23/2018	5/8/2019	8/20/2019	4/16/2004	7/13/2004	4/16/2004	7/13/2004	7/3/2007	7/3/2007
			Sample Type	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD
			Sample ID	WMW-5-20140408	WMW-5-20140408-H	WMW-5-20140929	WMW-5-20150427	WMW-5-20161117	WMW-5-20170418	WMW-5-20170920	WMW-05-20180425	WMW-05-20180823	WMW-05-20190508	WMW-05-20190820	WMW-6-20040416	WMW-6-20040713	WMW-7-20040416	WMW-7-20040713	WMW-7-20070703	WMW-7-20070703-DUP
			Parent Sample ID		WMW-5-20140408															WMW-7-20070703
			Sample Delivery Group					L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953	L1098098	L1131661						
			Screen Interval	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft			10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**			Hydrasleeve															
Field																				
Depth to Water	ft			10.32	--	10.72	10.28	10.61	9.74	10.32	10.43	10.41	9.59	9.93	10.46	10.83	10.43	11.04	10.58	--
Oxidation-Reduction Potential	mV			--	--	91	229.5	133.6	38.6	279.8	112.8	24.2	118.8	104.6	211	--	236	--	--	--
Oxygen, dissolved	mg/L			--	--	1.60	1.18	3.71	0.93	7.14	1.69	0.96	1.78	0.37	0.97	--	1.41	--	--	--
pH	SU			--	--	7.46	7.88	8.17	8.74	7.82	7.76	7.67	7.72	7.53	7.14	--	7.15	--	--	--
Specific Conductance	µS/cm			--	--	494	534	272	539	2410	440	460	372	468	1009	--	1397	--	--	--
Temperature	deg c			--	--	17.93	15.9	16.61	16.07	16.41	18.78	18.98	16.07	18.78	17.5	--	16.4	--	--	--
Turbidity	ntu			--	--	--	--	7.06	3.48	9.67	17.97	2.78	2.57	3.08	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	--	--	--	--	212	94.2	1790	316	380	423
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	< 200	425	< 200	< 200	< 200	< 200	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	524	744	362	< 250	356	< 250	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	624	1170	462	< 100	456	< 100	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	524	1170	362	ND	356	ND	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	< 100	< 100	< 100	140	< 250	--	--	< 200	< 200	< 200	< 200	454	< 250	1220	677	1560	1750
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	< 250	< 250	< 250	380	< 500	--	--	< 250	< 250	< 250	< 250	< 500	< 500	< 500	< 500	< 500	*< 532*
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	< 50.0	< 50.0	< 50.0	520	< 125	--	--	< 100	< 100	< 100	< 100	704	< 125	1470	927	1810	2020
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	ND	ND	ND	520	ND	--	--	ND	ND	ND	ND	454	ND	1220	677	1560	1750
BTEX																				
Benzene	µg/L	5	Method A	< 0.5	< 0.5	< 1	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	< 0.5	< 0.5	< 5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	< 0.5	< 0.5	< 1	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	< 0.5	< 0.5	< 5	< 0.5	0.772	0.786
Toluene	µg/L	1000	Method A	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	< 0.5	< 0.5	< 5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Xylene, m,p-	µg/L			--	--	--	--	--	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	< 0.500	< 0.500	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	< 1.5	< 1.5	< 3	< 3	< 3.00	--	--	--	--	--	--	< 1.5	< 1	< 15	< 1	< 1	< 1
Semi Volatile Organic Compounds																				
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																				
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.400	--	1.65	--	--	--
Acenaphthylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.400	< 0.100	< 0.400	< 0.100	--	--
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 0.400*	--	*< 0.400*	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.400	--	< 0.400	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.400	--	< 0.400	--	--	--
Chrysene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.400	< 0.100	< 0.400	< 0.100	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.800	--	< 0.800	--	--	--
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.400	--	0.839	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.400	--	< 0.400	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 0.200*	< 0.050	*< 0.200*	< 0.050	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-06	WMW-06	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07
			Sample Date	4/8/2014	4/8/2014	9/29/2014	4/27/2015	11/17/2016	4/18/2017	9/20/2017	4/25/2018	8/23/2018	5/8/2019	8/20/2019	4/16/2004	7/13/2004	4/16/2004	7/13/2004	7/3/2007	7/3/2007
			Sample Type	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD
			Sample ID	WMW-5-20140408	WMW-5-20140408-H	WMW-5-20140929	WMW-5-20150427	WMW-5-20161117	WMW-5-20170418	WMW-5-20170920	WMW-05-20180425	WMW-05-20180823	WMW-05-20190508	WMW-05-20190820	WMW-6-20040416	WMW-6-20040713	WMW-7-20040416	WMW-7-20040713	WMW-7-20070703	WMW-7-20070703-DUP
			Parent Sample ID		WMW-5-20140408															WMW-7-20070703
			Sample Delivery Group					L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953	L1098098	L1131661						
			Screen Interval	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft			10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**			Hydrasleeve															
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	µg/L	64		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-05	WMW-06	WMW-06	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07
			Sample Date	4/8/2014	4/8/2014	9/29/2014	4/27/2015	11/17/2016	4/18/2017	9/20/2017	4/25/2018	8/23/2018	5/8/2019	8/20/2019	4/16/2004	7/13/2004	4/16/2004	7/13/2004	7/3/2007	7/3/2007
			Sample Type	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD
			Sample ID	WMW-5-20140408	WMW-5-20140408-H	WMW-5-20140929	WMW-5-20150427	WMW-5-20161117	WMW-5-20170418	WMW-5-20170920	WMW-05-20180425	WMW-05-20180823	WMW-05-20190508	WMW-05-20190820	WMW-6-20040416	WMW-6-20040713	WMW-7-20040416	WMW-7-20040713	WMW-7-20070703	WMW-7-20070703-DUP
			Parent Sample ID		WMW-5-20140408															WMW-7-20070703
			Sample Delivery Group					L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953	L1098098	L1131661						
			Screen Interval	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft	15.0-25.0 ft			10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**			Hydrasleeve															
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anions																				
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			--	--	< 2500	< 250	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	--	--	--	--	--	--
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			--	--	**1900**	**2270**	**1080**	**2820**	**2550**	**5150**	**3470**	**2310**	**2440**	--	--	--	--	--	--
Sulfate (as SO4)	µg/L			--	--	**21000**	**25900**	**10700**	**20000**	**18900**	**15500**	**20900**	**13600**	**18300**	--	--	--	--	--	--
Sulfide	µg/L			--	--	< 50	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	--	--	--	--	--	--
Gases																				
Ethane	µg/L			--	--	--	--	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	--	--	--	--	--	--
Ethylene	µg/L			--	--	--	--	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	--	--	--	--	--	--
Methane	µg/L			--	--	< 10	< 10	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	--	--	--	--	--	--
MNA Metals																				
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	--	--	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	**183**	< 100	< 100	< 100	--	--	--	--	--	--
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	--	--	--	--	< 10.0	**7.49**	**18.5**	**10.5**	**22.5**	< 5.00	< 5.00	--	--	--	--	--	--
Metals																				
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**4.30**	**3.64**	--	--	--	--
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**122**	**91.8**	--	--	--	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1	--	--	--	--	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1	< 1	--	--	--	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	< 5.00	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Total	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	< 5.00	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	< 1	--	--	--	--	--
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.2	--	--	--	--	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**1.51**	**2.12**	--	--	--	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-08	WMW-08	WMW-08
			Sample Date	8/16/2007	4/16/2008	4/16/2008	8/21/2008	8/21/2008	3/12/2009	3/12/2009	4/9/2014	9/30/2014	4/27/2015	11/17/2016	4/17/2017	9/19/2017	8/23/2018	3/13/2012	11/6/2013	4/9/2014
			Sample Type	N	N	FD	N	FD	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-7-20070816	WMW-7-20080416	WMW-7-20080416-DUP	WMW-7-20080821	WMW-7-20080821-DUP	WMW-7-20090312	WMW-7-20090312-DUP	WMW-7-20140409	WMW-7-20140930	WMW-7-20150427	WMW-7-20161117	WMW-07-20170417	WMW-7-20170920	WMW-07-20180823	WMW-8-20120313	WMW-8-20131106	WMW-8-20140409
			Parent Sample ID			WMW-7-20080416		WMW-7-20080821		WMW-7-20090312										
			Sample Delivery Group											L873914						
			Screen Interval	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**													Not sampled - sheen in well	Not sampled - sheen in well	Not sampled - sheen in well			
Field																				
Depth to Water	ft			**11.00**	**10.66**	--	**12.19**	--	**11.45**	--	**11.81**	**12.72**	**12.72**	**12.28**	**10.91**	**11.81**	**11.68**	**11.11**	**12.36**	**11.36**
Oxidation-Reduction Potential	mV			--	--	--	--	--	--	--	--	**133**	**223**	**154.5**	--	**-111.6**	**-93.1**	**42**	**-56**	--
Oxygen, dissolved	mg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	**2.08**	**0.25**	**0.46**	--	**0.67**	**0.21**	**0.61**	**0.96**	--
pH	SU			--	--	--	--	--	--	--	--	**6.90**	**7.16**	**7.12**	--	**7.11**	**6.99**	**7.03**	**7.14**	--
Specific Conductance	µS/cm			--	--	--	--	--	--	--	--	**1030**	**1040**	**677**	--	**1323**	**1079**	**925**	**1320**	--
Temperature	deg c			--	--	--	--	--	--	--	--	**18.4**	**16.1**	**18.02**	--	**11.66**	**18.91**	**14.6**	**17**	--
Turbidity	ntu			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**2.23**	--	**1.83**	**3.26**	**11.5**	**73.7**	--
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	**454**	**415**	**454**	**284**	**284**	**385**	**390**	--	< 100	< 100	**110**	--	--	--	**420 B**	--	**150**
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	**548**	**661**	**685**	**652**	**632**	**1900**	**5290**	**3400**	**4000**	**4900**	**1350**	--	--	--	**850 Y**	--	**4400**
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	< 500	< 490	< 495	< 476	< 476	< 485	< 490	**1200**	**1700**	**2200**	< 500	--	--	--	**74 J**	--	**1200**
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	**798**	**906**	**933**	**890**	**870**	**2140**	**5540**	**4600**	**5700**	**7100**	**1600**	--	--	--	**924**	--	**5600**
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	**548**	**661**	**685**	**652**	**632**	**1900**	**5290**	**4600**	**5700**	**7100**	**1350**	--	--	--	**924**	--	**5600**
BTEX																				
Benzene	µg/L	5	Method A	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	--	< 1	< 1	< 1.00	--	--	--	< 1	--	< 0.5
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	**1.04**	**0.713**	**0.731**	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	--	< 1	< 1	< 1.00	--	--	--	< 1	--	< 0.5
Toluene	µg/L	1000	Method A	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	--	< 5	< 5	< 5.00	--	--	--	< 1	--	< 5
Xylene, m,p-	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	--	< 3	< 3	< 3.00	--	--	--	**1.15 J**	--	< 1.5
Semi Volatile Organic Compounds																				
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																				
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chrysene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-08	WMW-08	WMW-08
			Sample Date	8/16/2007	4/16/2008	4/16/2008	8/21/2008	8/21/2008	3/12/2009	3/12/2009	4/9/2014	9/30/2014	4/27/2015	11/17/2016	4/17/2017	9/19/2017	8/23/2018	3/13/2012	11/6/2013	4/9/2014
			Sample Type	N	N	FD	N	FD	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-7-20070816	WMW-7-20080416	WMW-7-20080416-DUP	WMW-7-20080821	WMW-7-20080821-DUP	WMW-7-20090312	WMW-7-20090312-DUP	WMW-7-20140409	WMW-7-20140930	WMW-7-20150427	WMW-7-20161117	WMW-07-20170417	WMW-7-20170920	WMW-07-20180823	WMW-8-20120313	WMW-8-20131106	WMW-8-20140409
			Parent Sample ID			WMW-7-20080416		WMW-7-20080821		WMW-7-20090312										
			Sample Delivery Group											L873914						
			Screen Interval	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**													Not sampled - sheen in well	Not sampled - sheen in well	Not sampled - sheen in well			
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	µg/L	64		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-07	WMW-08	WMW-08	WMW-08
			Sample Date	8/16/2007	4/16/2008	4/16/2008	8/21/2008	8/21/2008	3/12/2009	3/12/2009	4/9/2014	9/30/2014	4/27/2015	11/17/2016	4/17/2017	9/19/2017	8/23/2018	3/13/2012	11/6/2013	4/9/2014
			Sample Type	N	N	FD	N	FD	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-7-20070816	WMW-7-20080416	WMW-7-20080416-DUP	WMW-7-20080821	WMW-7-20080821-DUP	WMW-7-20090312	WMW-7-20090312-DUP	WMW-7-20140409	WMW-7-20140930	WMW-7-20150427	WMW-7-20161117	WMW-07-20170417	WMW-7-20170920	WMW-07-20180823	WMW-8-20120313	WMW-8-20131106	WMW-8-20140409
			Parent Sample ID			WMW-7-20080416		WMW-7-20080821		WMW-7-20090312										
			Sample Delivery Group											L873914						
			Screen Interval	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	10.0-20.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**													Not sampled - sheen in well	Not sampled - sheen in well	Not sampled - sheen in well			
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anions																				
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	< 2500	< 250	< 100	--	--	--	< 100	< 100	--
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	**990**	< 100	**659**	--	--	--	**12**	< 100	--
Sulfate (as SO4)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	**10000**	< 5000	**11400**	--	--	--	**17000**	**9400**	--
Sulfide	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	< 50	< 50	< 50.0	--	--	--	**2000**	< 50	--
Gases																				
Ethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 13.0	--	--	--	--	--	--
Ethylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 13.0	--	--	--	--	--	--
Methane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	**64**	**529**	**394**	--	--	--	**126**	**140**	--
MNA Metals																				
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	**1500**	< 100	**2790**	--	--	--	**310**	< 100	--
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**1660**	--	--	--	--	--	--
Metals																				
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 5.00	--	--	--	--	--	--
Lead, Total	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 5.00	--	--	--	--	--	--
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-08	WMW-08	WMW-08	WMW-08	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09
			Sample Date	11/17/2016	4/17/2017	9/19/2017	8/23/2018	3/13/2012	3/13/2012	9/11/2012	3/14/2013	11/6/2013	4/8/2014	9/29/2014	4/27/2015	11/16/2016	4/17/2017	9/19/2017	4/25/2018	8/23/2018
			Sample Type	N	N	N	N	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-8-20161117	WMW-8-20170416	WMW-8-20170920	WMW-08-20180823	WMW-9-20120313	WMW-9-20120313-DUP	WMW-9-20120911	WMW-9-20130314	WMW-9-20131106	WMW-9-20140408	WMW-9-20140929	WMW-9-20150427	WMW-9-20161116	WMW-9-20170417	WMW-9-20170919	WMW-09-20180425	WMW-09-20180823
			Parent Sample ID						WMW-9-20120313											
			Sample Delivery Group													L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953
			Screen Interval	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**		Not sampled - LNAPL present	Not sampled - sheen in well	Not sampled - sheen in well	Not sampled - sheen in well													
Field																				
Depth to Water	ft			11.80	10.45	11.41	12.14	10.83	--	11.07	11.33	11.47	10.96	11.42	10.90	11.23	10.33	10.94	11.02	11.04
Oxidation-Reduction Potential	mV			--	--	-107.6	-126.0	235	--	--	--	55	--	80	326	173.2	393.2	100.6	277.6	55.9
Oxygen, dissolved	mg/L			--	--	--	--	0.50	--	--	--	0.32	--	1.70	1.65	0.35	0.38	0.87	0.46	0.47
pH	SU			--	--	7.18	6.94	7.14	--	--	--	7.33	--	7.16	7.5	7.17	7.07	7.42	7.30	7.20
Specific Conductance	µS/cm			--	--	1237	1250	617	--	--	--	765	--	902	911	1095	1062	552	674	672
Temperature	deg c			--	--	17.72	18.33	14.56	--	--	--	17.6	--	18.82	16.7	17.57	15.01	18.76	14.99	19.63
Turbidity	ntu			--	--	2.25	3.97	19.8	--	--	--	17.1	--	--	--	6.67	4.35	1.42	4.99	2.10
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	--	--	--	--	10 J	--	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	862	541	746	729
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1720	840	1090	1200
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2580	1380	1840	1930
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2580	1380	1840	1930
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	230 Y	71 J	490	630	2100	380	1500	1400	411	--	--	402	458
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	300 Y	81 J	890	450	1600	< 250	320	2400	< 500	--	--	353	630
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	530	152	1380	1080	3700	505	1820	3800	661	--	--	755	1090
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	530	152	1380	1080	3700	380	1820	3800	411	--	--	755	1090
BTEX																				
Benzene	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	< 1	--	< 0.5	< 0.5	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	--	--	--	--	< 1	--	< 0.5	< 0.5	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--
Toluene	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	< 1	--	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5.00	< 1.00	< 1.00	--	--
Xylene, m,p-	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	< 2.00	--	--
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.500	< 0.500	--	--
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	< 3	--	< 1.5	< 1.5	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3.00	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																				
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																				
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chrysene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-08	WMW-08	WMW-08	WMW-08	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09
			Sample Date	11/17/2016	4/17/2017	9/19/2017	8/23/2018	3/13/2012	3/13/2012	9/11/2012	3/14/2013	11/6/2013	4/8/2014	9/29/2014	4/27/2015	11/16/2016	4/17/2017	9/19/2017	4/25/2018	8/23/2018
			Sample Type	N	N	N	N	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-8-20161117	WMW-8-20170416	WMW-8-20170920	WMW-08-20180823	WMW-9-20120313	WMW-9-20120313-DUP	WMW-9-20120911	WMW-9-20130314	WMW-9-20131106	WMW-9-20140408	WMW-9-20140929	WMW-9-20150427	WMW-9-20161116	WMW-9-20170417	WMW-9-20170919	WMW-09-20180425	WMW-09-20180823
			Parent Sample ID						WMW-9-20120313											
			Sample Delivery Group													L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953
			Screen Interval	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**		Not sampled - LNAPL present	Not sampled - sheen in well	Not sampled - sheen in well	Not sampled - sheen in well													
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	µg/L	64		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-08	WMW-08	WMW-08	WMW-08	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09	WMW-09
			Sample Date	11/17/2016	4/17/2017	9/19/2017	8/23/2018	3/13/2012	3/13/2012	9/11/2012	3/14/2013	11/6/2013	4/8/2014	9/29/2014	4/27/2015	11/16/2016	4/17/2017	9/19/2017	4/25/2018	8/23/2018
			Sample Type	N	N	N	N	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-8-20161117	WMW-8-20170416	WMW-8-20170920	WMW-08-20180823	WMW-9-20120313	WMW-9-20120313-DUP	WMW-9-20120911	WMW-9-20130314	WMW-9-20131106	WMW-9-20140408	WMW-9-20140929	WMW-9-20150427	WMW-9-20161116	WMW-9-20170417	WMW-9-20170919	WMW-09-20180425	WMW-09-20180823
			Parent Sample ID						WMW-9-20120313											
			Sample Delivery Group													L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953
			Screen Interval	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**		Not sampled - LNAPL present	Not sampled - sheen in well	Not sampled - sheen in well	Not sampled - sheen in well													
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anions																				
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			--	--	--	--	< 100	--	--	--	< 100	--	< 250	< 250	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			--	--	--	--	**4800**	--	--	--	**2700**	--	**1800**	**3820**	**6570**	**8870**	**3370**	**6020**	**4550**
Sulfate (as SO4)	µg/L			--	--	--	--	**33000**	--	--	--	**30000**	--	**45000**	**81400**	**59600**	**58900**	**18300**	**41200**	**61800**
Sulfide	µg/L			--	--	--	--	**2100**	--	--	--	< 50	--	< 50	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0
Gases																				
Ethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0
Ethylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0
Methane	µg/L			--	--	--	--	< 5	--	--	--	< 10	--	< 10	< 10	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0
MNA Metals																				
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	--	--	--	--	**9.70 J**	--	--	--	< 100	--	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**1020**	**459**	**442**	**361**	**424**
Metals																				
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 2.00	< 2.00	--	--
Lead, Total	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 2.00	< 2.00	--	--
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-09	WMW-09	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10
			Sample Date	5/8/2019	8/20/2019	3/13/2012	9/11/2012	3/14/2013	11/6/2013	4/8/2014	4/8/2014	9/29/2014	4/27/2015	11/16/2016	4/17/2017	9/19/2017	4/25/2018	8/23/2018	5/9/2019	8/22/2019
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-09-20190508	WMW-09-20190820	WMW-10-20120313	WMW-10-20120911	WMW-10-20130314	WMW-10-20131106	WMW-10-20140408	WMW-10-20140408-DUP	WMW-10-20140929	WMW-10-20150427	WMW-10-20161116	WMW-10-20170417	WMW-10-20170919	WMW-10-20180425	WMW-10-20180823	WMW-10-20190508	WMW-10-20190822
			Parent Sample ID								WMW-10-20140408									
			Sample Delivery Group	L1098098	L1131721									L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953	L1098098	L1132628
			Screen Interval	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
Field																				
Depth to Water	ft			10.20	10.54	10.91	10.82	11.28	11.24	10.89	--	11.18	10.75	11.05	10.46	10.96	11.11	10.92	10.16	10.33
Oxidation-Reduction Potential	mV			118.9	135	236	--	--	94	--	--	103	341	148.7	393.9	90.0	249.2	57.4	97.4	42.7
Oxygen, dissolved	mg/L			0.35	0.34	1.45	--	--	0.81	--	--	2.25	1.86	1.00	1.26	1.72	2.24	1.95	2.55	1.37
pH	SU			7.24	7.16	7.41	--	--	7.33	--	--	7.22	7.57	7.38	7.30	7.47	7.41	7.26	7.32	7.27
Specific Conductance	µS/cm			656	568	761	--	--	664	--	--	620	621	887	1004	773	827	688	723	710
Temperature	deg c			16.70	20.25	12.01	--	--	16.5	--	--	17.8	15.9	16.76	14.55	19.23	16.06	19.72	18.13	17.72
Turbidity	ntu			1.19	1.74	14.6	--	--	30.8	--	--	--	--	2.26	0.84	1.03	7.80	1.72	6.90	2.97
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	--	--	22 J	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	1010	557	--	--	--	--	--	--	--	--	--	444	542	635	389	333	472
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	1590	792	--	--	--	--	--	--	--	--	--	996	1260	1390	806	782	1120
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	2600	1350	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1440	1800	2030	1200	1120	1590
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	2600	1350	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1440	1800	2030	1200	1120	1590
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	< 200	< 200	< 120	380	430	250	< 100	< 100	< 100	200	< 250	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	< 250	< 250	63 J	< 250	450	830	< 250	< 250	< 250	520	< 500	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	< 100	< 100	123	505	880	1080	< 50.0	< 50.0	< 50.0	720	< 125	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	ND	ND	63.0	380	880	1080	ND	ND	ND	720	ND	--	--	--	--	--	--
BTEX																				
Benzene	µg/L	5	Method A	--	--	< 1	< 0.5	< 0.5	< 1	< 0.5	< 0.5	< 1	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	--	--	< 1	< 0.5	< 0.5	< 1	< 0.5	< 0.5	< 1	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--
Toluene	µg/L	1000	Method A	--	--	< 1	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--
Xylene, m,p-	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.500	< 0.500	--	--	--	--
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	--	--	< 3	< 1.5	< 1.5	< 3	< 1.5	< 1.5	< 3	< 3	< 3.00	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																				
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																				
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chrysene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-09	WMW-09	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10
			Sample Date	5/8/2019	8/20/2019	3/13/2012	9/11/2012	3/14/2013	11/6/2013	4/8/2014	4/8/2014	9/29/2014	4/27/2015	11/16/2016	4/17/2017	9/19/2017	4/25/2018	8/23/2018	5/9/2019	8/22/2019
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-09-20190508	WMW-09-20190820	WMW-10-20120313	WMW-10-20120911	WMW-10-20130314	WMW-10-20131106	WMW-10-20140408	WMW-10-20140408-DUP	WMW-10-20140929	WMW-10-20150427	WMW-10-20161116	WMW-10-20170417	WMW-10-20170919	WMW-10-20180425	WMW-10-20180823	WMW-10-20190508	WMW-10-20190822
			Parent Sample ID								WMW-10-20140408									
			Sample Delivery Group	L1098098	L1131721									L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953	L1098098	L1132628
			Screen Interval	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	µg/L	64		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-09	WMW-09	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10	WMW-10
			Sample Date	5/8/2019	8/20/2019	3/13/2012	9/11/2012	3/14/2013	11/6/2013	4/8/2014	4/8/2014	9/29/2014	4/27/2015	11/16/2016	4/17/2017	9/19/2017	4/25/2018	8/23/2018	5/9/2019	8/22/2019
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-09-20190508	WMW-09-20190820	WMW-10-20120313	WMW-10-20120911	WMW-10-20130314	WMW-10-20131106	WMW-10-20140408	WMW-10-20140408-DUP	WMW-10-20140929	WMW-10-20150427	WMW-10-20161116	WMW-10-20170417	WMW-10-20170919	WMW-10-20180425	WMW-10-20180823	WMW-10-20190508	WMW-10-20190822
			Parent Sample ID								WMW-10-20140408									
			Sample Delivery Group	L1098098	L1131721									L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953	L1098098	L1132628
			Screen Interval	8.5-23.5 ft	8.5-23.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft	7.5-22.5 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anions																				
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			< 100	< 100	< 100	--	--	< 100	--	--	< 250000	< 250	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			**3890**	**3190**	**5000**	--	--	**16000**	--	--	**8000**	**7780**	**12900**	**7470**	**8920**	**8870**	**11100**	**12500**	**9230**
Sulfate (as SO4)	µg/L			**44100**	**15900**	**33000**	--	--	**38000**	--	--	**16000**	**20300**	**38000**	**25300**	**54700**	**75200**	**68000**	**48000**	**63700**
Sulfide	µg/L			< 50.0	< 50.0	**6400**	--	--	< 50	--	--	< 50	< 50	< 50.0	< 50.0	**74.0**	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0
Gases																				
Ethane	µg/L			< 13.0	< 13.0	--	--	--	--	--	--	--	--	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0
Ethylene	µg/L			< 13.0	< 13.0	--	--	--	--	--	--	--	--	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0
Methane	µg/L			< 10.0	< 10.0	**29.9**	--	--	< 10	--	--	< 10	< 10	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0
MNA Metals																				
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	< 100	< 100	< 40	--	--	< 100	--	--	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	**135**	< 100	< 100	< 100
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	**152**	**989**	--	--	--	--	--	--	--	--	< 10.0	< 5.00	< 5.00	**30.9**	< 5.00	< 5.00	< 5.00
Metals																				
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--
Lead, Total	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11
			Sample Date	3/14/2012	9/11/2012	9/11/2012	3/14/2013	3/14/2013	11/6/2013	11/6/2013	4/8/2014	9/30/2014	9/30/2014	4/27/2015	4/27/2015	11/16/2016	4/17/2017	9/20/2017	4/25/2018	8/23/2018
			Sample Type	N	N	FD	N	FD	N	FD	N	N	FD	N	FD	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-11-20120314	WMW-11-20120911	WMW-11-20120911-DUP	WMW-11-20130314	WMW-11-20130314-DUP	WMW-11-20131106	WMW-11-20131106-DUP	WMW-11-20140408	WMW-11-20140930	WMW-11-20140930-DUP	WMW-11-20150427	WMW-11-20150427-DUP	WMW-11-20161116	WMW-11-20170417	WMW-11-20170920	WMW-11-20180425	WMW-11-20180823
			Parent Sample ID			WMW-11-20120911		WMW-11-20130314		WMW-11-20131106			WMW-11-20140930		WMW-11-20150427					
			Sample Delivery Group													L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953
			Screen Interval	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
Field																				
Depth to Water	ft			**10.81**	**10.78**	--	**11.23**	--	**11.10**	--	**10.84**	**11.08**	--	**10.69**	--	**10.98**	**10.43**	**10.92**	**11.08**	**10.82**
Oxidation-Reduction Potential	mV			**-74**	--	--	--	--	**-128**	--	--	**196**	--	**436**	--	**92.6**	**386.7**	**-139.6**	**258.3**	**-71.7**
Oxygen, dissolved	mg/L			**0.47**	--	--	--	--	**0.30**	--	--	**1.83**	--	**0.24**	--	**0.89**	**0.17**	**0.44**	**0.40**	**0.39**
pH	SU			**6.84**	--	--	--	--	**7.20**	--	--	**7.07**	--	**7.44**	--	**7.38**	**7.18**	**7.44**	**7.43**	**7.32**
Specific Conductance	µS/cm			**1032**	--	--	--	--	**1140**	--	--	**1080**	--	**1250**	--	**932**	**1593**	**1061**	**1197**	**1071**
Temperature	deg c			**15.0**	--	--	--	--	**17.2**	--	--	**17.77**	--	**17.1**	--	**17.21**	**14.93**	**16.08**	**16.41**	**20.59**
Turbidity	ntu			**9.65**	--	--	--	--	**45.4**	--	--	--	--	--	--	**3.44**	**5.37**	**6.61**	**12.01**	**3.98**
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	**310 B**	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	**100**	< 100	< 100	< 500	< 100	< 100	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**4370**	**4840**	**5040**	**4420**
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**6350**	**4920**	**4140**	**3540**
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**10700**	**9760**	**9180**	**7960**
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**10700**	**9760**	**9180**	**7960**
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	**3700 Y**	**5100**	**5000**	**4000**	**3800**	**7300**	**7200**	**5800**	**5200**	**4800**	**5400**	**9500**	**3460**	--	--	--	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	**960 Y**	**2900**	**3000**	**4000**	**3600**	**5700**	**5400**	**4000**	**2200**	**2100**	**2500**	**7200**	**3600**	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	**4660**	**8000**	**8000**	**8000**	**7400**	**13000**	**12600**	**9800**	**7400**	**6900**	**7900**	**16700**	**7060**	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	**4660**	**8000**	**8000**	**8000**	**7400**	**13000**	**12600**	**9800**	**7400**	**6900**	**7900**	**16700**	**7060**	--	--	--	--
BTEX																				
Benzene	µg/L	5	Method A	< 1	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 1	< 1	< 0.5	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	< 1	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 1	< 1	< 0.5	< 1	**1**	< 1	**1**	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--
Toluene	µg/L	1000	Method A	< 1	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	**5**	< 5	**5**	< 5.00	< 1.00	< 1.00	--	--
Xylene, m,p-	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	< 2.00	--	--
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.500	< 0.500	--	--
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	< 3	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 3	< 3	< 1.5	< 3	**3**	< 3	**3**	< 3.00	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																				
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																				
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chrysene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11
			Sample Date	3/14/2012	9/11/2012	9/11/2012	3/14/2013	3/14/2013	11/6/2013	11/6/2013	4/8/2014	9/30/2014	9/30/2014	4/27/2015	4/27/2015	11/16/2016	4/17/2017	9/20/2017	4/25/2018	8/23/2018
			Sample Type	N	N	FD	N	FD	N	FD	N	N	FD	N	FD	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-11-20120314	WMW-11-20120911	WMW-11-20120911-DUP	WMW-11-20130314	WMW-11-20130314-DUP	WMW-11-20131106	WMW-11-20131106-DUP	WMW-11-20140408	WMW-11-20140930	WMW-11-20140930-DUP	WMW-11-20150427	WMW-11-20150427-DUP	WMW-11-20161116	WMW-11-20170417	WMW-11-20170920	WMW-11-20180425	WMW-11-20180823
			Parent Sample ID			WMW-11-20120911		WMW-11-20130314		WMW-11-20131106			WMW-11-20140930		WMW-11-20150427					
			Sample Delivery Group													L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953
			Screen Interval	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	µg/L	64		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11	WMW-11
			Sample Date	3/14/2012	9/11/2012	9/11/2012	3/14/2013	3/14/2013	11/6/2013	11/6/2013	4/8/2014	9/30/2014	9/30/2014	4/27/2015	4/27/2015	11/16/2016	4/17/2017	9/20/2017	4/25/2018	8/23/2018
			Sample Type	N	N	FD	N	FD	N	FD	N	N	FD	N	FD	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-11-20120314	WMW-11-20120911	WMW-11-20120911-DUP	WMW-11-20130314	WMW-11-20130314-DUP	WMW-11-20131106	WMW-11-20131106-DUP	WMW-11-20140408	WMW-11-20140930	WMW-11-20140930-DUP	WMW-11-20150427	WMW-11-20150427-DUP	WMW-11-20161116	WMW-11-20170417	WMW-11-20170920	WMW-11-20180425	WMW-11-20180823
			Parent Sample ID			WMW-11-20120911		WMW-11-20130314		WMW-11-20131106			WMW-11-20140930		WMW-11-20150427					
			Sample Delivery Group													L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953
			Screen Interval	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anions																				
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			**580**	--	--	--	--	**620**	--	--	**540**	**550**	**407**	**460**	**319**	**243**	**357**	**223**	**292**
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			**5 J**	--	--	--	--	< 100	--	--	< 100	--	< 100	--	< 100	**614**	< 100	**2370**	**136**
Sulfate (as SO4)	µg/L			**62000**	--	--	--	--	< 5000	--	--	< 5000	--	< 5000	--	**133000**	**88000**	**76200**	**20700**	**22300**
Sulfide	µg/L			**7200**	--	--	--	--	< 50	--	--	< 50	--	< 50	--	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0
Gases																				
Ethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0
Ethylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0
Methane	µg/L			**220**	--	--	--	--	**1100**	--	--	**500**	**460**	**1110**	**1080**	**1050**	**496**	**544**	**524**	**238**
MNA Metals																				
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	**2900**	--	--	--	--	< 100	--	--	**120**	**170**	< 100	--	**2470**	**474**	**2770**	**228**	**660**
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**2070**	**1510**	**1740**	**1670**	**1770**
Metals																				
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 2.00	< 2.00	--	--
Lead, Total	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 2.00	< 2.00	--	--
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-11	WMW-11	WMW-12	WMW-12	WMW-12	WMW-12	WMW-12	WMW-12	WMW-12	WMW-12	WMW-13	WMW-13	WMW-13	WMW-13	WMW-13	WMW-13	WMW-13
			Sample Date	5/9/2019	8/22/2019	11/17/2016	11/17/2016	4/17/2017	9/19/2017	4/30/2018	8/23/2018	5/8/2019	8/21/2019	11/16/2016	4/17/2017	9/19/2017	4/25/2018	8/23/2018	5/9/2019	8/20/2019
			Sample Type	N	N	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-11-20190509	WMW-11-20190822	WMW-12-20161117	DUP-20161117	WMW-12-20170417	WMW-12-20170919	WMW-12-20180430	WMW-12-20180823	WMW-12-20190508	WMW-12-20190822	WMW-13-20161116	WMW-13-20170417	WMW-13-20170919	WMW-13-20180425	WMW-13-20180823	WMW-13-20190509	WMW-13-20190820
			Parent Sample ID				WMW-12-20161117													
			Sample Delivery Group	L1098098	L1132628	L873914	L873914	L903886	L938609	L990329	L1020953	L1097209	L1132628	L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953	L1098098	L1131721
			Screen Interval	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**				SVOCs run by 8270 without SIM	SVOCs run by 8270 without SIM							SVOCs run by 8270 without SIM						
Field																				
Depth to Water	ft			10.12	10.27	11.35	--	10.11	11.10	10.80	11.30	10.10	10.73	11.66	10.81	11.53	11.51	11.52	10.69	11.02
Oxidation-Reduction Potential	mV			42.3	-121.3	205.3	--	386.9	39.0	98.2	4.0	115.5	95.5	135.1	393.0	102.2	285.4	79.0	109.0	136
Oxygen, dissolved	mg/L			0.20	0.40	0.68	--	1.97	0.58	1.62	1.78	3.68	1.18	0.47	0.49	3.38	2.53	3.64	0.81	1.26
pH	SU			7.41	7.32	7.65	--	7.52	7.68	7.66	7.64	7.68	7.49	7.69	7.44	7.73	7.54	7.41	7.45	7.46
Specific Conductance	µS/cm			1060	1163	721	--	1350	958	897	890	914	959	655	1204	706	804	674	815	700
Temperature	deg c			16.57	18.33	17.78	--	14.57	17.83	15.27	18.76	16.03	19.55	17.17	15.54	18.55	14.78	18.86	17.45	21.90
Turbidity	ntu			1.70	7.71	1.91	--	2.69	1.58	16.31	6.58	3.90	4.07	1.86	2.35	1.80	41.27	2.26	1.24	2.03
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	--	--	< 100	< 100	< 100	< 100	--	--	--	--	< 100	< 100	< 100	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	**4660**	**4820**	--	--	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	--	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	**4470**	**4790**	--	--	< 250	< 250	< 250	< 250	< 250	< 250	--	< 250	**322**	< 250	< 250	**599**	< 250
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	**9130**	**9610**	--	--	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	--	< 100	**422**	< 100	< 100	**699**	< 100
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	**9130**	**9610**	--	--	ND	ND	ND	ND	ND	ND	--	ND	**322**	ND	ND	**599**	ND
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	< 250	< 250	--	--	--	--	--	--	< 250	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	< 500	< 500	--	--	--	--	--	--	< 500	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	--	< 125	< 125	--	--	--	--	--	--	< 125	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	--	ND	ND	--	--	--	--	--	--	ND	--	--	--	--	--	--
BTEX																				
Benzene	µg/L	5	Method A	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--
Toluene	µg/L	1000	Method A	--	--	< 5.00	< 5.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	< 5.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--
Xylene, m,p-	µg/L			--	--	--	--	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	< 0.500	< 0.500	--	--	--	--	--	< 0.500	< 0.500	--	--	--	--
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	--	--	< 3.00	< 3.00	--	--	--	--	--	--	< 3.00	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																				
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	< 11.1	< 11.1	< 10.0	< 10.0	--	--	--	--	< 10.0	< 10.0	< 10.0	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	< 11.1	< 11.1	< 10.0	< 10.0	--	--	--	--	< 10.0	< 10.0	< 10.0	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																				
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	< 0.250	< 0.250	--	--	--	--	--	< 0.250	< 0.250	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	< 0.250	< 0.250	--	--	--	--	--	< 0.250	< 0.250	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	--	--	--	--	< 0.250	< 0.250	--	--	--	--	--	< 0.250	< 0.250	--	--	--	--
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	--	--	< 1.11	< 1.11	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--	< 1.00	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Acenaphthylene	µg/L			--	--	< 1.11	< 1.11	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--	< 1.00	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	--	--	< 1.11	< 1.11	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--	< 1.00	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	µg/L			--	--	< 1.11	< 1.11	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--	< 1.00	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	--	--	*< 1.11*	*< 1.11*	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--	*< 1.00*	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			--	--	< 1.11	< 1.11	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--	< 1.00	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			--	--	< 1.11	< 1.11	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--	< 1.00	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			--	--	< 1.11	< 1.11	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--	< 1.00	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Chrysene	µg/L			--	--	< 1.11	< 1.11	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--	< 1.00	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			--	--	< 1.11	< 1.11	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--	< 1.00	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	< 1.11	< 1.11	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--	< 1.00	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	< 1.11	< 1.11	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--	< 1.00	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			--	--	< 1.11	< 1.11	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--	< 1.00	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	< 1.11	< 1.11	< 0.250	< 0.250	--	--	--	--	< 1.00	< 0.250	< 0.250	--	--	--	--
Phenanthrene	µg/L			--	--	< 1.11	< 1.11	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--	< 1.00	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	--	--	< 1.11	< 1.11	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--	< 1.00	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	--	--	< 0.555	< 0.555	< 0.125	< 0.125	--	--	--	--	< 0.500	< 0.125	< 0.125	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	--	--	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	--	--	--	--	< 0.00	< 0.00	< 0.00	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	--	*< 0.555*	*< 0.555*	< 0.0250	< 0.0250	--	--	--	--	*< 0.500*	< 0.0250	< 0.0250	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	--	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	--	--	--	--	< 0.00	< 0.00	< 0.00	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-11	WMW-11	WMW-12	WMW-12	WMW-12	WMW-12	WMW-12	WMW-12	WMW-12	WMW-12	WMW-13	WMW-13	WMW-13	WMW-13	WMW-13	WMW-13	WMW-13
			Sample Date	5/9/2019	8/22/2019	11/17/2016	11/17/2016	4/17/2017	9/19/2017	4/30/2018	8/23/2018	5/8/2019	8/21/2019	11/16/2016	4/17/2017	9/19/2017	4/25/2018	8/23/2018	5/9/2019	8/20/2019
			Sample Type	N	N	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-11-20190509	WMW-11-20190822	WMW-12-20161117	DUP-20161117	WMW-12-20170417	WMW-12-20170919	WMW-12-20180430	WMW-12-20180823	WMW-12-20190508	WMW-12-20190822	WMW-13-20161116	WMW-13-20170417	WMW-13-20170919	WMW-13-20180425	WMW-13-20180823	WMW-13-20190509	WMW-13-20190820
			Parent Sample ID				WMW-12-20161117													
			Sample Delivery Group	L1098098	L1132628	L873914	L873914	L903886	L938609	L990329	L1020953	L1097209	L1132628	L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953	L1098098	L1131721
			Screen Interval	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**				SVOCs run by 8270 without SIM	SVOCs run by 8270 without SIM							SVOCs run by 8270 without SIM						
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	µg/L	64		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-11	WMW-11	WMW-12	WMW-12	WMW-12	WMW-12	WMW-12	WMW-12	WMW-12	WMW-12	WMW-13	WMW-13	WMW-13	WMW-13	WMW-13	WMW-13	WMW-13
			Sample Date	5/9/2019	8/22/2019	11/17/2016	11/17/2016	4/17/2017	9/19/2017	4/30/2018	8/23/2018	5/8/2019	8/21/2019	11/16/2016	4/17/2017	9/19/2017	4/25/2018	8/23/2018	5/9/2019	8/20/2019
			Sample Type	N	N	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-11-20190509	WMW-11-20190822	WMW-12-20161117	DUP-20161117	WMW-12-20170417	WMW-12-20170919	WMW-12-20180430	WMW-12-20180823	WMW-12-20190508	WMW-12-20190822	WMW-13-20161116	WMW-13-20170417	WMW-13-20170919	WMW-13-20180425	WMW-13-20180823	WMW-13-20190509	WMW-13-20190820
			Parent Sample ID				WMW-12-20161117													
			Sample Delivery Group	L1098098	L1132628	L873914	L873914	L903886	L938609	L990329	L1020953	L1097209	L1132628	L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953	L1098098	L1131721
			Screen Interval	7.0-22.0 ft	7.0-22.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft	6.0-21.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**				SVOCs run by 8270 without SIM	SVOCs run by 8270 without SIM							SVOCs run by 8270 without SIM						
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anions																				
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			< 100	**305**	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			< 100	< 100	**15600 J**	**15900 J**	**31700**	**22200**	**23200**	**29000**	**28100**	**32400**	**380**	**7450**	**3280**	**7420**	**6610**	**8200**	**5220**
Sulfate (as SO4)	µg/L			**12100**	**24800**	**32600 J**	**32300 J**	**34400**	**42500**	**38400 J**	**39400**	**37000**	**37100**	**32300**	**31700**	**25200**	**27700**	**26500**	**33200**	**24300**
Sulfide	µg/L			< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0
Gases																				
Ethane	µg/L			< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0
Ethylene	µg/L			< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0
Methane	µg/L			**483**	**702**	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0
MNA Metals																				
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	< 100	**839**	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	**1190**	**1680**	**225 J**	**217 J**	< 5.00	**7.24**	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	**856**	**36.7**	< 5.00	**6.15**	**7.17**	**8.91**	< 5.00
Metals																				
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	--	--	< 5.00	< 5.00	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	< 5.00	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--
Lead, Total	µg/L	15	Method A	--	--	< 5.00	< 5.00	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	< 5.00	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15
			Sample Date	11/16/2016	1/27/2017	4/18/2017	9/19/2017	11/30/2017	2/28/2018	4/26/2018	8/22/2018	11/7/2018	3/1/2019	5/7/2019	8/22/2019	11/14/2019	11/17/2016	1/27/2017	1/27/2017	4/18/2017
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	N
			Sample ID	WMW-14-20161116	MW-14-20170127	WMW-14-20170418	WMW-14-20170919	WMW-14-20171130	WMW-14-20180227	WMW-14-20180426	WMW-14-20180822	WMW-14-20181107	WMW-14-20190301	WMW-14-20190507	WMW-14-20190822	WMW-14-20191114	WMW-15-20161117	DUP-20170127	MW-15-20170127	WMW-15-20170418
			Parent Sample ID															MW-15-20170127		
			Sample Delivery Group	L873914	L886938	L903886	L938609	L954618	L974320	L989723	L1020953	L1042805	L1075084	L1097209	L1132628	L1161399	L873914	L886938	L886938	L903886
			Screen Interval	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
Field																				
Depth to Water	ft			15.31	15.11	14.74	15.17	15.11	13.41	15.03	15.04	15.13	14.85	14.22	14.26	15.24	14.98	--	14.96	14.60
Oxidation-Reduction Potential	mV			152.9	-16.3	30.6	187.6	79.3	42.4	45.7	79.3	40.0	52.6	138.6	112.9	133.5	132.1	--	41.3	39.5
Oxygen, dissolved	mg/L			0.65	0.83	1.86	2.37	1.60	1.84	1.62	6.21	0.83	1.71	1.87	2.03	1.01	0.65	--	0.71	0.61
pH	SU			7.85	7.79	8.64	7.83	7.78	8.05	7.59	7.44	8.01	7.44	7.77	7.93	7.6	7.28	--	7.17	7.81
Specific Conductance	µS/cm			405	235	384	612	642	593	570	249	226	243	242	295	345	748	--	897	1117
Temperature	deg c			16.36	14.82	14.87	16.67	16.17	14.24	15.05	17.22	16.21	12.27	14.33	17.57	15.9	16.67	--	14.97	14.27
Turbidity	ntu			4.73	0.79	5.01	0.65	18.37	5.09	11.98	1.73	1.96	5.19	4.83	4.03	4.39	2.32	--	2.42	1.05
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	< 100	< 100	< 100	< 100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 500	< 100	< 100	< 100
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	< 250	< 200	< 200	< 200	250	230	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	--	3630	3360	3980
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	< 500	377	487	269	518	531	< 250	< 250	< 250	< 250	< 250	< 250	--	4840	4180	4600
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	< 125	477	587	369	768	761	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	--	8470	7540	8580
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	ND	377	487	269	768	761	ND	ND	ND	ND	ND	ND	--	8470	7540	8580
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	< 250	--	--	--	< 200	--	< 200	< 200	--	--	< 200	< 200	--	2240	--	--	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	< 500	--	--	--	< 250	--	< 250	< 250	--	--	< 250	< 250	--	1440	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	< 125	--	--	--	< 100	--	< 100	< 100	--	--	< 100	< 100	--	3680	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	ND	--	--	--	ND	--	ND	ND	--	--	ND	ND	--	3680	--	--	--
BTEX																				
Benzene	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1	< 1	< 1.00
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1	< 1	< 1.00
Toluene	µg/L	1000	Method A	< 5.00	< 1	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 1	< 1	< 1.00
Xylene, m,p-	µg/L			--	--	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	--	--	< 0.500	< 0.500	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.500
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	< 3.00	< 3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 3.00	< 3	< 3	--
Semi Volatile Organic Compounds																				
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																				
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chrysene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15
			Sample Date	11/16/2016	1/27/2017	4/18/2017	9/19/2017	11/30/2017	2/28/2018	4/26/2018	8/22/2018	11/7/2018	3/1/2019	5/7/2019	8/22/2019	11/14/2019	11/17/2016	1/27/2017	1/27/2017	4/18/2017
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	N
			Sample ID	WMW-14-20161116	MW-14-20170127	WMW-14-20170418	WMW-14-20170919	WMW-14-20171130	WMW-14-20180227	WMW-14-20180426	WMW-14-20180822	WMW-14-20181107	WMW-14-20190301	WMW-14-20190507	WMW-14-20190822	WMW-14-20191114	WMW-15-20161117	DUP-20170127	MW-15-20170127	WMW-15-20170418
			Parent Sample ID															MW-15-20170127		
			Sample Delivery Group	L873914	L886938	L903886	L938609	L954618	L974320	L989723	L1020953	L1042805	L1075084	L1097209	L1132628	L1161399	L873914	L886938	L886938	L903886
			Screen Interval	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	µg/L	64		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-14	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15
			Sample Date	11/16/2016	1/27/2017	4/18/2017	9/19/2017	11/30/2017	2/28/2018	4/26/2018	8/22/2018	11/7/2018	3/1/2019	5/7/2019	8/22/2019	11/14/2019	11/17/2016	1/27/2017	1/27/2017	4/18/2017
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	N
			Sample ID	WMW-14-20161116	MW-14-20170127	WMW-14-20170418	WMW-14-20170919	WMW-14-20171130	WMW-14-20180227	WMW-14-20180426	WMW-14-20180822	WMW-14-20181107	WMW-14-20190301	WMW-14-20190507	WMW-14-20190822	WMW-14-20191114	WMW-15-20161117	DUP-20170127	MW-15-20170127	WMW-15-20170418
			Parent Sample ID															MW-15-20170127		
			Sample Delivery Group	L873914	L886938	L903886	L938609	L954618	L974320	L989723	L1020953	L1042805	L1075084	L1097209	L1132628	L1161399	L873914	L886938	L886938	L903886
			Screen Interval	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anions																				
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	**548**	**451**	**435**	**274**
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			**789**	**1150**	**1850**	**18400**	**17500**	**17400**	**16600**	**1400**	**408**	**204**	**659**	**1010**	**2990**	< 100	**122**	**115**	**538**
Sulfate (as SO4)	µg/L			**11200**	**7350**	**11700**	**28900**	**26600**	**26700**	**21900**	**10800**	**9630**	**11900**	**11400**	**9190**	**10400**	**10100**	**18100**	**17200**	**21400**
Sulfide	µg/L			< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50	< 50.0
Gases																				
Ethane	µg/L			< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13	< 13.0
Ethylene	µg/L			< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13	< 13.0
Methane	µg/L			< 10.0	< 10	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10	< 10.0	< 10.0	< 10.0	**651**	**790**	**724**	**88.9**
MNA Metals																				
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	**1800**	**3400**	**3080**	< 100
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	**200**	< 10	< 5.00	**20.6**	**16.1**	**6.09**	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	**8.55**	< 5.00	< 5.00	**1650**	**1640**	**1610**	**850**
Metals																				
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	< 5.00	< 5	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5	< 5	< 2.00
Lead, Total	µg/L	15	Method A	< 5.00	< 5	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5	< 5	< 2.00
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16
			Sample Date	9/19/2017	11/30/2017	2/28/2018	4/26/2018	8/22/2018	11/7/2018	3/1/2019	5/7/2019	8/22/2019	11/14/2019	11/16/2016	1/27/2017	4/18/2017	9/19/2017	11/30/2017	2/28/2018	4/26/2018
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-15-20170919	WMW-15-20171130	WMW-15-20180227	WMW-15-20180426	WMW-15-20180822	WMW-15-20181107	WMW-15-20190301	WMW-15-20190507	WMW-15-20190822	WMW-15-20191114	WMW-16-20161116	MW-16-20170127	WMW-16-20170418	WMW-16-20170919	WMW-16-20171130	WMW-16-20180227	WMW-16-20180426
			Parent Sample ID																	
			Sample Delivery Group	L938609	L954618	L974320	L989723	L1020953	L1042805	L1075084	L1097209	L1132628	L1161399	L873914	L886938	L903886	L938609	L954618	L974320	L989723
			Screen Interval	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**												SVOCs run by 8270 without SIM						
Field																				
Depth to Water	ft			15.01	14.97	15.34	14.91	14.80	14.94	14.75	14.14	14.16	15.12	14.90	14.70	14.36	14.74	14.70	14.97	14.75
Oxidation-Reduction Potential	mV			233.3	-111.4	-119.6	-28.0	48.8	47.8	59.9	77.4	106.3	-84	117.2	-7.2	77.9	151.5	-135.4	-96.2	21.9
Oxygen, dissolved	mg/L			0.33	0.36	0.37	0.14	0.48	0.35	0.79	0.26	0.75	0.36	0.85	0.35	3.51	0.29	0.33	0.47	0.37
pH	SU			7.27	7.23	7.48	7.21	7.08	7.29	6.86	7.21	7.31	7.17	6.87	6.82	7.29	6.76	6.90	7.20	7.05
Specific Conductance	µS/cm			858	948	893	917	869	604	713	780	923	851	535	500	415	533	734	415	316
Temperature	deg c			17.35	15.76	14.65	15.65	19.54	17.37	14.04	14.86	17.43	16.04	17.49	15.50	12.66	18.53	16.91	13.82	15.00
Turbidity	ntu			1.90	23.67	12.18	36.17	3.00	3.93	1.52	2.79	2.94	0.79	--	1.27	2.19	2.59	4.49	2.17	6.45
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	< 100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**107**	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	**5920**	**6910**	**6400**	**5850**	**5280**	**2600**	**2800**	**4430**	**4940**	**5160**	--	**13500**	**2820**	**14300**	**28600**	**8960**	**3210**
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	**3660**	**4550**	**5960**	**4810**	**4380**	**2160**	**2680**	**4150**	**4130**	**2980**	--	**6650**	**2380**	**5610**	**7670**	**2790**	**2670**
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	**9580**	**11500**	**12400**	**10700**	**9660**	**4760**	**5480**	**8580**	**9070**	**8140**	--	**20200**	**5200**	**19900**	**36300**	**11800**	**5880**
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	**9580**	**11500**	**12400**	**10700**	**9660**	**4760**	**5480**	**8580**	**9070**	**8140**	--	**20200**	**5200**	**19900**	**36300**	**11800**	**5880**
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	**5320**	--	--	--	--	--	--	--	--	**10800**	--	--	--	**21100**	--	**1490**
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	**2590**	--	--	--	--	--	--	--	--	**2280**	--	--	--	**3810 J-**	--	**454**
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	**7910**	--	--	--	--	--	--	--	--	**13100**	--	--	--	**24900**	--	**1940**
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	**7910**	--	--	--	--	--	--	--	--	**13100**	--	--	--	**24900**	--	**1940**
BTEX																				
Benzene	µg/L	5	Method A	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1	< 1.00	< 5.00	--	--	--
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1	< 1.00	< 5.00	--	--	--
Toluene	µg/L	1000	Method A	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 1	< 1.00	< 5.00	--	--	--
Xylene, m,p-	µg/L			< 2.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	< 10.0	--	--	--
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 5.00	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	< 0.500	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.500	< 2.50	--	--	--
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 3.00	< 3	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																				
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 10.0	< 10	< 11.1	< 10.0	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 10.0	< 10	< 11.1	< 10.0	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																				
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**1.59 J**	< 0.250	**0.445**	**3.06**	**0.408**	--
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.25	< 0.250	< 0.250	< 5.00	< 0.250	--
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.25	< 0.250	< 0.250	**1.95**	< 0.250	--
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	**0.718 J**	< 0.0500	**0.511**	**1.36**	**0.454**	--
Acenaphthylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 1.00	< 0.0500	--
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	**0.0536**	< 0.0500	**0.113**	< 0.0500	--
Benzo(a)anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 1.00*	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Chrysene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	**0.598 J**	< 0.0500	**0.747**	< 1.00	**0.544**	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.25	< 0.250	< 0.250	**0.669**	< 0.250	--
Phenanthrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	**0.109**	**0.119**	< 0.0500	--
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	**0.0562**	**0.0560**	< 0.0500	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.500	**6.84**	< 0.125	**5.70**	**5.68**	**0.658**	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00	**1.59**	< 0.00	**0.445**	**5.68**	**0.408**	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 0.500*	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16
			Sample Date	9/19/2017	11/30/2017	2/28/2018	4/26/2018	8/22/2018	11/7/2018	3/1/2019	5/7/2019	8/22/2019	11/14/2019	11/16/2016	1/27/2017	4/18/2017	9/19/2017	11/30/2017	2/28/2018	4/26/2018
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-15-20170919	WMW-15-20171130	WMW-15-20180227	WMW-15-20180426	WMW-15-20180822	WMW-15-20181107	WMW-15-20190301	WMW-15-20190507	WMW-15-20190822	WMW-15-20191114	WMW-16-20161116	MW-16-20170127	WMW-16-20170418	WMW-16-20170919	WMW-16-20171130	WMW-16-20180227	WMW-16-20180426
			Parent Sample ID																	
			Sample Delivery Group	L938609	L954618	L974320	L989723	L1020953	L1042805	L1075084	L1097209	L1132628	L1161399	L873914	L886938	L903886	L938609	L954618	L974320	L989723
			Screen Interval	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**												SVOCs run by 8270 without SIM						
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	µg/L	64		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-15	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16
			Sample Date	9/19/2017	11/30/2017	2/28/2018	4/26/2018	8/22/2018	11/7/2018	3/1/2019	5/7/2019	8/22/2019	11/14/2019	11/16/2016	1/27/2017	4/18/2017	9/19/2017	11/30/2017	2/28/2018	4/26/2018
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-15-20170919	WMW-15-20171130	WMW-15-20180227	WMW-15-20180426	WMW-15-20180822	WMW-15-20181107	WMW-15-20190301	WMW-15-20190507	WMW-15-20190822	WMW-15-20191114	WMW-16-20161116	MW-16-20170127	WMW-16-20170418	WMW-16-20170919	WMW-16-20171130	WMW-16-20180227	WMW-16-20180426
			Parent Sample ID																	
			Sample Delivery Group	L938609	L954618	L974320	L989723	L1020953	L1042805	L1075084	L1097209	L1132628	L1161399	L873914	L886938	L903886	L938609	L954618	L974320	L989723
			Screen Interval	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**												SVOCs run by 8270 without SIM						
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anions																				
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			**264**	**469**	**305**	< 100	**161**	**159**	< 100	< 100	**159**	**206**	**886**	**862**	< 100	**1410**	**1830**	**509**	< 100
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			**368**	< 100	**161**	**1890**	**386**	**300**	**217**	**373**	< 100	< 100	< 100	< 100	**3250**	< 100	< 100	< 100	**1730**
Sulfate (as SO4)	µg/L			**6010**	< 5000	**13200**	**13800**	**13000**	**15300**	**16800**	**19600**	**11500**	**10900**	< 5000	< 5000	**35500**	< 5000	< 5000	**5010**	**9670**
Sulfide	µg/L			< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0 J
Gases																				
Ethane	µg/L			< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0
Ethylene	µg/L			< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0
Methane	µg/L			**805**	**1630**	**441**	**999**	**272**	**262**	**176**	**206**	**447**	**351**	**3140**	**5350**	< 10.0	**5020**	**6800**	**2400**	**1230**
MNA Metals																				
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	**2800**	**5630**	**3120**	**899**	< 100	**193**	< 100	**262**	**473**	**1960**	**10400**	**9340**	< 100	**13100**	**18400**	**6050**	**517**
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	**800**	**1080**	**912**	**738**	**757**	**589**	**618**	**562**	**814**	**984**	**3310**	**2600**	**184**	**2480**	**3110**	**1380**	**400**
Metals																				
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	< 2.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5	< 2.00	< 2.00	--	--	--
Lead, Total	µg/L	15	Method A	< 2.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5	< 2.00	< 2.00	--	--	--
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17
			Sample Date	4/30/2018	8/22/2018	11/7/2018	3/1/2019	5/7/2019	8/21/2019	11/13/2019	11/16/2016	1/27/2017	4/17/2017	4/17/2017	9/20/2017	9/20/2017	11/30/2017	11/30/2017	2/27/2018	2/27/2018
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD
			Sample ID	WMW-16-20180430	WMW-16-20180822	WMW-16-20181107	WMW-16-20190301	WMW-16-20190507	WMW-16-20190821	WMW-16-20191113	WMW-17-20161116	MW-17-20170127	WMW-17-20170417	D-1-20170417	WMW-17-20170920	D-1-20170920	WMW-17-20171130	D-1-20171130	WMW-17-20180227	DUP-20180227
			Parent Sample ID											WMW-17-20170417		WMW-17-20170920		WMW-17-20171130		WMW-17-20180227
			Sample Delivery Group	L990329	L1020953	L1042805	L1075084	L1097209	L1131738	L1161399	L873914	L886938	L903886	L903886	L938609	L938609	L954618	L954618	L974320	L974320
			Screen Interval	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**									Arsenic run by 6010	Arsenic run by 6010								
Field																				
Depth to Water	ft			13.46	14.45	14.71	14.36	14.11	14.90	14.83	14.55	14.58	14.54	--	14.28	--	14.71	--	14.85	--
Oxidation-Reduction Potential	mV			110.3	-2.2	36.4	66.5	-52.1	94.7	-102.9	146.6	34.2	-126.1	--	-170.6	--	-146.7	--	-166.7	--
Oxygen, dissolved	mg/L			5.15	0.50	0.32	1.07	0.11	3.34	0.38	0.65	0.44	0.41	--	0.30	--	0.43	--	0.39	--
pH	SU			6.94	6.75	6.81	6.75	6.93	7.19	6.89	7.14	6.93	7.92	--	6.99	--	7.11	--	7.23	--
Specific Conductance	µS/cm			246	302	348	372	392	241	432	307	622	980	--	620	--	839	--	750	--
Temperature	deg c			14.00	19.34	18.65	13.36	14.59	18.38	16.13	16.99	14.45	14.52	--	17.17	--	15.93	--	13.50	--
Turbidity	ntu			4.39	3.40	1.87	3.11	1.97	3.02	0.8	3.78	2.37	2.47	--	1.04	--	3.94	--	2.49	--
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	--	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	115	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	2500	3760	5750	10300	516	7430	--	2590	4140	4130	2690	2410	3550	3800	3160	3000
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	1690	2340	2750	2690	884	1830	--	2310	4440	4380	2040	1960	3470	3470	2960	2960
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	4190	6100	8500	13000	1400	9260	--	4900	8580	8510	4730	4370	7020	7270	6120	5960
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	4190	6100	8500	13000	1400	9260	--	4900	8580	8510	4730	4370	7020	7270	6120	5960
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	1640	--	--	1730	< 200	--	885	--	--	--	--	--	2320	2670	--	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	612	--	--	< 250	< 250	--	603	--	--	--	--	--	1310	1410	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	2250	--	--	1860	< 100	--	1490	--	--	--	--	--	3630	4080	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	2250	--	--	1730	ND	--	1490	--	--	--	--	--	3630	4080	--	--
BTEX																				
Benzene	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--
Toluene	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--
Xylene, m,p-	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	--	--	--	--
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	< 3.00	< 3	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																				
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																				
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	< 0.250	< 0.250	15.0	*< 2.5*	0.441	< 0.250	0.298	0.576	< 0.25	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.25 R	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	< 0.25	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	< 0.250	< 0.250	1.51	< 2.5	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.25	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	--	--	--	--
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	0.336	0.144 J	< 0.0500	< 0.0500	0.166	0.345	0.0554 J	< 0.0500	< 0.0500	0.127	0.119	--	--	--	--
Acenaphthylene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05 R	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05 R	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Benzo(a)anthracene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05 R	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05 R	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05 R	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05 R	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05 R	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Chrysene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05 R	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05 R	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05 R	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	0.613	0.0841 J	0.0660	< 0.0500	0.209	0.729	< 0.05	0.0608	0.0710	0.262	0.243	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05 R	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	< 0.250	< 0.250	0.789	< 2.5	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.25	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	--	--	--	--
Phenanthrene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05 R	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05 R	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	< 0.125	< 0.125	17.3	< 1.25	0.691	< 0.125	0.548	0.826	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	--	--	--	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	< 0.00	< 0.00	17.3	< 0.00	0.441	< 0.00	0.298	0.576	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	--	--	--	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17
			Sample Date	4/30/2018	8/22/2018	11/7/2018	3/1/2019	5/7/2019	8/21/2019	11/13/2019	11/16/2016	1/27/2017	4/17/2017	4/17/2017	9/20/2017	9/20/2017	11/30/2017	11/30/2017	2/27/2018	2/27/2018
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD
			Sample ID	WMW-16-20180430	WMW-16-20180822	WMW-16-20181107	WMW-16-20190301	WMW-16-20190507	WMW-16-20190821	WMW-16-20191113	WMW-17-20161116	MW-17-20170127	WMW-17-20170417	D-1-20170417	WMW-17-20170920	D-1-20170920	WMW-17-20171130	D-1-20171130	WMW-17-20180227	DUP-20180227
			Parent Sample ID											WMW-17-20170417		WMW-17-20170920		WMW-17-20171130		WMW-17-20180227
			Sample Delivery Group	L990329	L1020953	L1042805	L1075084	L1097209	L1131738	L1161399	L873914	L886938	L903886	L903886	L938609	L938609	L954618	L954618	L974320	L974320
			Screen Interval	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**									Arsenic run by 6010	Arsenic run by 6010								
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	µg/L	64		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-16	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17
			Sample Date	4/30/2018	8/22/2018	11/7/2018	3/1/2019	5/7/2019	8/21/2019	11/13/2019	11/16/2016	1/27/2017	4/17/2017	4/17/2017	9/20/2017	9/20/2017	11/30/2017	11/30/2017	2/27/2018	2/27/2018
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD
			Sample ID	WMW-16-20180430	WMW-16-20180822	WMW-16-20181107	WMW-16-20190301	WMW-16-20190507	WMW-16-20190821	WMW-16-20191113	WMW-17-20161116	MW-17-20170127	WMW-17-20170417	D-1-20170417	WMW-17-20170920	D-1-20170920	WMW-17-20171130	D-1-20171130	WMW-17-20180227	DUP-20180227
			Parent Sample ID											WMW-17-20170417		WMW-17-20170920		WMW-17-20171130		WMW-17-20180227
			Sample Delivery Group	L990329	L1020953	L1042805	L1075084	L1097209	L1131738	L1161399	L873914	L886938	L903886	L903886	L938609	L938609	L954618	L954618	L974320	L974320
			Screen Interval	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	11.3-26.3 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**									Arsenic run by 6010	Arsenic run by 6010								
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anions																				
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			--	**226**	**897**	**202**	**128 J**	< 100	**575**	< 100	**234**	**361**	--	**270**	**256**	**310**	--	**299**	**292**
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			--	< 100	< 100	**564**	**146**	**341**	< 100	< 100	< 100	< 100	--	< 100	< 100	< 100	--	< 100	< 100
Sulfate (as SO4)	µg/L			--	**5480**	< 5000	**5800**	**8110**	**7730**	< 5000	**6480**	< 5000	< 5000	--	**10400000**	< 5000	< 5000	--	< 5000	< 5000
Sulfide	µg/L			--	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	--	< 50.0	< 50.0	< 50.0	--	< 50.0	< 50.0
Gases																				
Ethane	µg/L			--	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	--	< 13.0	< 13.0	< 13.0	--	< 13.0	< 13.0
Ethylene	µg/L			--	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	--	< 13.0	< 13.0	< 13.0	--	< 13.0	< 13.0
Methane	µg/L			--	**787**	**2410**	**1460**	**995**	**29.7**	**3500**	**399**	**2980**	**789**	--	**3460**	**2700**	**3190**	--	**3130**	**3270**
MNA Metals																				
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	--	**541**	**2050**	< 100	**1090**	< 100	**4940**	**2100**	**5090**	**3490**	--	**3480**	**3370**	**4790**	--	**4470**	**4530**
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	--	**287**	**944**	**508**	**611**	**10.7**	**1080**	**849**	**1690**	**2330**	--	**1370**	**1330**	**2060**	--	**1900**	**1940**
Metals																				
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	*< 10.0*	**13.3**	**24.6**	**23.1**	**7.32**	**7.23**	**23.4 J**	**35.9 J**	**25.2**	**24.7**
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	*< 10.0*	*< 10*	**25.5**	**24.9**	**9.20**	**7.29**	**23.1 J**	**34.9 J**	**26.5**	**26.2**
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--
Lead, Total	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-18
			Sample Date	4/25/2018	4/25/2018	8/22/2018	11/7/2018	11/7/2018	2/28/2019	2/28/2019	5/8/2019	5/8/2019	8/21/2019	8/21/2019	11/14/2019	11/14/2019	11/15/2016	1/27/2017	4/17/2017	9/20/2017
			Sample Type	N	FD	N	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-17-20180425	D-1-20180425	WMW-17-20180822	WMW-17-20181107	D-2-20181107	WMW-17-20190228	D-1-20190228	WMW-17-20190508	DUP-02-20190508	WMW-17-20190821	DUP-01-20190821	WMW-17-20191114	DUP-02-20191114	WMW-18-20161115	MW-18-20170127	WMW-18-20170417	WMW-18-20170920
			Parent Sample ID		WMW-17-20180425			WMW-17-20181107		WMW-17-20190228		WMW-17-20190508		WMW-17-20190821		WMW-17-20191114				
			Sample Delivery Group	L989723	L989723	L1020953	L1042805	L1042805	L1075084	L1075084	L1097209	L1097209	L1131642	L1131642	L1161399	L1161399	L873914	L886938	L903886	L938609
			Screen Interval	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**															SVOCs by 8270 without SIM, Arsenic by 6010	Arsenic run by 6010		
Field																				
Depth to Water	ft			14.97	--	14.08	14.50	--	14.57	--	13.60	--	13.73	--	14.89	--	14.85	14.69	14.41	14.61
Oxidation-Reduction Potential	mV			-168.5	--	-83.1	-145.1	--	-22.6	--	-107.3	--	44.8	--	-159.9	--	214.6	130.2	26.9	95.8
Oxygen, dissolved	mg/L			0.19	--	0.79	0.25	--	0.31	--	1.51	--	4.65	--	0.32	--	0.96	1.03	0.45	0.30
pH	SU			7.00	--	6.88	6.82	--	6.61	--	6.78	--	6.97	--	6.97	--	7.35	7.30	8.15	7.40
Specific Conductance	µS/cm			744	--	273	356	--	677	--	621	--	293	--	1039	--	401	549	654	619
Temperature	deg c			15.11	--	19.51	16.88	--	14.15	--	13.14	--	17.32	--	15.78	--	16.64	13.87	14.29	16.51
Turbidity	ntu			9.11	--	5.93	2.33	--	3.01	--	4.11	--	6.14	--	1.90	--	2.87	0.47	1.52	2.64
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	155 J+	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	2960	2910	614	883	853	1590	1380	2000	2030	310	318	3680	3510	--	< 250	< 200	< 200
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	2910	2720	541	942	896	1850	1560	2200	2250	517	529	1950	2010	--	< 500	472	571
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	5870	5630	1160	1830	1750	3440	2940	4200	4280	827	847	5630	5520	--	< 125	572	671
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	5870	5630	1160	1830	1750	3440	2940	4200	4280	827	847	5630	5520	--	ND	472	571
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 250	--	--	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 500	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 125	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	ND	--	--	--
BTEX																				
Benzene	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Toluene	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Xylene, m,p-	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	< 2.00
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.500	< 0.500
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 3.00	< 3	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																				
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 10.0	< 10	< 11.1	< 10.0
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 10.0	< 10	< 11.1	< 10.0
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																				
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.25	< 0.250	< 0.250
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.25	< 0.250	< 0.250
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.25	< 0.250	< 0.250
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500
Acenaphthylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(a)anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 1.00*	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500
Chrysene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.25	< 0.250	< 0.250
Phenanthrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 0.05	< 0.0500	< 0.0500
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.500	< 0.125	< 0.125	< 0.125
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*< 0.500*	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-18
			Sample Date	4/25/2018	4/25/2018	8/22/2018	11/7/2018	11/7/2018	2/28/2019	2/28/2019	5/8/2019	5/8/2019	8/21/2019	8/21/2019	11/14/2019	11/14/2019	11/15/2016	1/27/2017	4/17/2017	9/20/2017
			Sample Type	N	FD	N	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-17-20180425	D-1-20180425	WMW-17-20180822	WMW-17-20181107	D-2-20181107	WMW-17-20190228	D-1-20190228	WMW-17-20190508	DUP-02-20190508	WMW-17-20190821	DUP-01-20190821	WMW-17-20191114	DUP-02-20191114	WMW-18-20161115	MW-18-20170127	WMW-18-20170417	WMW-18-20170920
			Parent Sample ID		WMW-17-20180425			WMW-17-20181107		WMW-17-20190228		WMW-17-20190508		WMW-17-20190821		WMW-17-20191114				
			Sample Delivery Group	L989723	L989723	L1020953	L1042805	L1042805	L1075084	L1075084	L1097209	L1097209	L1131642	L1131642	L1161399	L1161399	L873914	L886938	L903886	L938609
			Screen Interval	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**															SVOCs by 8270 without SIM, Arsenic by 6010	Arsenic run by 6010		
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	µg/L	64		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-17	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-18
			Sample Date	4/25/2018	4/25/2018	8/22/2018	11/7/2018	11/7/2018	2/28/2019	2/28/2019	5/8/2019	5/8/2019	8/21/2019	8/21/2019	11/14/2019	11/14/2019	11/15/2016	1/27/2017	4/17/2017	9/20/2017
			Sample Type	N	FD	N	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-17-20180425	D-1-20180425	WMW-17-20180822	WMW-17-20181107	D-2-20181107	WMW-17-20190228	D-1-20190228	WMW-17-20190508	DUP-02-20190508	WMW-17-20190821	DUP-01-20190821	WMW-17-20191114	DUP-02-20191114	WMW-18-20161115	MW-18-20170127	WMW-18-20170417	WMW-18-20170920
			Parent Sample ID		WMW-17-20180425			WMW-17-20181107		WMW-17-20190228		WMW-17-20190508		WMW-17-20190821		WMW-17-20191114				
			Sample Delivery Group	L989723	L989723	L1020953	L1042805	L1042805	L1075084	L1075084	L1097209	L1097209	L1131642	L1131642	L1161399	L1161399	L873914	L886938	L903886	L938609
			Screen Interval	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**															SVOCs by 8270 without SIM, Arsenic by 6010	Arsenic run by 6010		
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anions																				
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			**232**	**232**	< 100	**194**	**188**	**260 J**	**198 J**	**216**	**223**	< 100	< 100	**368**	**360**	< 100	**173**	**138**	**179**
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			**1750**	**1740**	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100 J	**4490 J**	< 100	< 100	< 100	< 100	**877**	**1240**	**1830**	**1540**
Sulfate (as SO4)	µg/L			< 5000	< 5000	< 5000	< 5000	< 5000	< 5000	< 5000	**9440**	**9330**	< 5000	< 5000	< 5000	< 5000	**19700**	**18500**	**23600**	**25500**
Sulfide	µg/L			< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0
Gases																				
Ethane	µg/L			< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0
Ethylene	µg/L			< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0
Methane	µg/L			**3890**	**4210**	**127**	**586**	**559**	**1430 J**	**165 J**	**703**	**804**	**155**	**132**	**1890**	**2130**	< 10.0	**70.3**	**91.7**	**124**
MNA Metals																				
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	**4270**	**4320**	**2240**	**2050**	**2000**	< 100	< 100	**1150**	**1180**	**471**	**482**	**4690**	**4720**	**155**	< 100	< 100	< 100
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	**1820**	**1820**	**471**	**687**	**677**	**1370**	**1310**	**1330**	**1390**	**280**	**290**	**1820**	**1840**	**272**	**640**	**212**	**683**
Metals																				
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	**22.6**	**22.9**	**5.76**	**4.35**	**3.74**	**11.5 J**	**9.26 J**	**17.2**	**18.3**	**4.29**	**4.26**	**17.6**	**18.2**	*< 10.0*	**15.9**	**12.8**	**14.6**
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	**25.4**	**25.1**	**6.05**	**4.76**	**4.51**	**11.1 J**	**8.53 J**	**15.6**	**14.0**	**3.83**	**4.05**	**27.7**	**25.5**	*< 10.0*	**14.9**	**13.1**	**14.5**
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5	< 2.00	< 2.00
Lead, Total	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5	< 2.00	< 2.00
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-19	WMW-19	WMW-19	WMW-19	WMW-19	WMW-19	WMW-20	WMW-20
			Sample Date	11/29/2017	2/27/2018	4/25/2018	8/22/2018	11/7/2018	2/28/2019	5/9/2019	8/22/2019	11/13/2019	8/27/2018	11/7/2018	3/1/2019	5/7/2019	8/22/2019	11/13/2019	8/27/2018	11/6/2018
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-18-20171129	WMW-18-20180227	WMW-18-20180425	WMW-18-20180822	WMW-18-20181107	WMW-18-20190228	WMW-18-20190509	WMW-18-20190822	WMW-18-20191113	WMW-19-20180827	WMW-19-20181107	WMW-19-20190301	WMW-19-20190507	WMW-19-20190822	WMW-19-20191113	WMW-20-20180827	WMW-20-20181106
			Parent Sample ID																	
			Sample Delivery Group	L954618	L974320	L989723	L1020953	L1042805	L1075084	L1107629	L1132636	L1161399	L1021969	L1042954	L1075084	L1097209	L1132612	L1161399	L1021969	L1042954
			Screen Interval	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
Field																				
Depth to Water	ft			14.71	14.84	14.99	14.46	14.81	14.85	13.90	13.88	14.78	14.16	15.03	14.72	14.09	14.11	15.10	15.13	14.74
Oxidation-Reduction Potential	mV			226.0	168.4	71.9	98.6	168.6	72.2	91.3	92.9	114.4	-101.6	82.0	53.6	140.5	85.2	100.6	-160.1	-28.1
Oxygen, dissolved	mg/L			0.41	0.79	0.20	1.43	0.44	0.28	0.53	3.85	0.38	1.18	0.44	2.29	3.48	1.38	0.33	0.18	0.35
pH	SU			7.36	7.61	7.38	7.13	6.96	6.89	7.23	7.39	7.34	7.47	7.86	7.22	7.40	7.23	7.25	7.14	7.07
Specific Conductance	µS/cm			615	560	567	354	325	587	556	537	588	236	248	267	303	299	278	556	430
Temperature	deg c			16.38	14.96	15.15	18.32	16.36	14.22	13.83	18.31	15.43	17.13	15.99	13.26	13.38	17.90	15.1	18.11	16.65
Turbidity	ntu			3.12	1.32	9.92	2.57	1.75	3.67	1.98	3.62	1.52	7.39	4.35	4.84	2.23	3.74	2.13	4.66	4.88
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	292	< 200
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	442	< 250	< 250	< 250	< 250	342	< 250	294	< 250	< 250	< 250	< 250	< 250	< 250	< 250	588	274
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	542	< 100	< 100	< 100	< 100	442	< 100	394	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	880	374
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	442	ND	ND	ND	ND	342	ND	294	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	880	274
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	< 200	--	< 200	< 200	--	--	< 200	< 200	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	< 250	--	< 250	< 250	--	--	< 250	< 250	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	< 100	--	< 100	< 100	--	--	< 100	< 100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	ND	--	ND	ND	--	--	ND	ND	--	--	--	--	--	--	--	--	--
BTEX																				
Benzene	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Toluene	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Xylene, m,p-	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	< 2.00	< 2	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																				
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																				
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--
Acenaphthylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--
Benzo(a)anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--
Chrysene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--
Phenanthrene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.125	--	--	< 0.125	< 0.125	--	< 0.125	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00	--	--	< 0.00	< 0.00	--	< 0.00	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.0250	--	--	< 0.0250	< 0.0250	--	< 0.0250	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.00	--	--	< 0.00	< 0.00	--	< 0.00	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-19	WMW-19	WMW-19	WMW-19	WMW-19	WMW-19	WMW-20	WMW-20
			Sample Date	11/29/2017	2/27/2018	4/25/2018	8/22/2018	11/7/2018	2/28/2019	5/9/2019	8/22/2019	11/13/2019	8/27/2018	11/7/2018	3/1/2019	5/7/2019	8/22/2019	11/13/2019	8/27/2018	11/6/2018
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-18-20171129	WMW-18-20180227	WMW-18-20180425	WMW-18-20180822	WMW-18-20181107	WMW-18-20190228	WMW-18-20190509	WMW-18-20190822	WMW-18-20191113	WMW-19-20180827	WMW-19-20181107	WMW-19-20190301	WMW-19-20190507	WMW-19-20190822	WMW-19-20191113	WMW-20-20180827	WMW-20-20181106
			Parent Sample ID																	
			Sample Delivery Group	L954618	L974320	L989723	L1020953	L1042805	L1075084	L1107629	L1132636	L1161399	L1021969	L1042954	L1075084	L1097209	L1132612	L1161399	L1021969	L1042954
			Screen Interval	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	µg/L	64		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-18	WMW-19	WMW-19	WMW-19	WMW-19	WMW-19	WMW-19	WMW-20	WMW-20
			Sample Date	11/29/2017	2/27/2018	4/25/2018	8/22/2018	11/7/2018	2/28/2019	5/9/2019	8/22/2019	11/13/2019	8/27/2018	11/7/2018	3/1/2019	5/7/2019	8/22/2019	11/13/2019	8/27/2018	11/6/2018
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-18-20171129	WMW-18-20180227	WMW-18-20180425	WMW-18-20180822	WMW-18-20181107	WMW-18-20190228	WMW-18-20190509	WMW-18-20190822	WMW-18-20191113	WMW-19-20180827	WMW-19-20181107	WMW-19-20190301	WMW-19-20190507	WMW-19-20190822	WMW-19-20191113	WMW-20-20180827	WMW-20-20181106
			Parent Sample ID																	
			Sample Delivery Group	L954618	L974320	L989723	L1020953	L1042805	L1075084	L1107629	L1132636	L1161399	L1021969	L1042954	L1075084	L1097209	L1132612	L1161399	L1021969	L1042954
			Screen Interval	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	12.0-27.0 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anions																				
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			**208**	**173**	< 100	< 100	< 100	< 100	**208**	< 100	**290**	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			**1330**	**1160**	**2740 J**	**999**	**163**	**1550 J**	**810**	**1610**	**322**	**139**	< 100	**183**	**3460**	**1460**	**1160**	< 100	< 100
Sulfate (as SO4)	µg/L			**22400**	**22600**	**23700**	**16100**	**13400**	**22200**	**22500**	**21900**	**20200**	**7040**	**8560**	**11500**	**9110**	**6880**	< 5000	**9920**	**10600**
Sulfide	µg/L			< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0
Gases																				
Ethane	µg/L			< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0
Ethylene	µg/L			< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0
Methane	µg/L			**8170**	**103**	**67.4**	< 10.0	< 10.0	**60.9**	**90.0**	< 10.0	**61.7**	< 10.0	**45.4**	**34.2**	< 10.0	**32.1**	< 10.0	**429**	**367**
MNA Metals																				
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	**368**	**712**	< 100	< 100	< 100	< 100	**4210**	**1170**
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	**730**	**437**	**269**	**187**	< 5.00	**48.1**	**150**	< 5.00	**281**	**420**	**361**	**230**	**8.45**	**12.9**	**27.9**	**2410**	**1150**
Metals																				
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	**14.4**	**14.0**	**13.9**	**7.14**	**5.25**	**12.2**	**14.5**	**8.83**	**15.3**	--	--	--	--	--	--	**7.59**	--
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	**14.3**	**12.9**	**15.8**	**6.81**	**5.36**	**12.4**	**15.7**	**7.98**	**16.0**	--	--	--	--	--	--	**7.58**	--
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**46.2**	--
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**47.9**	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	--
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	--
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--
Lead, Total	µg/L	15	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.200	--
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.200	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	--
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	--
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-20	WMW-20	WMW-20	WMW-20	WMW-21	WMW-21	WMW-21	WMW-21	WMW-21	WMW-21	WMW-22	WMW-22	WMW-22	WMW-22	WMW-22	WMW-22	WMW-23
			Sample Date	2/28/2019	5/8/2019	8/20/2019	11/13/2019	8/27/2018	11/6/2018	2/28/2019	5/8/2019	8/20/2019	11/13/2019	8/27/2018	11/6/2018	2/28/2019	5/8/2019	8/20/2019	11/13/2019	8/27/2018
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-20-20190228	WMW-20-20190508	WMW-20-20190820	WMW-20-20191113	WMW-21-20180827	WMW-21-20181106	WMW-21-20190228	WMW-21-20190508	WMW-21-20190820	WMW-21-20191113	WMW-22-20180827	WMW-22-20181106	WMW-22-20190228	WMW-22-20190508	WMW-22-20190820	WMW-22-20191113	WMW-23-20180827
			Parent Sample ID																	
			Sample Delivery Group	L1075084	L1098098	L1131652	L1161399	L1021969	L1042954	L1075084	L1098098	L1131652	L1161399	L1021969	L1042954	L1075084	L1098098	L1131652	L1161399	L1021969
			Screen Interval	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
Field																				
Depth to Water	ft			15.03	14.16	14.29	14.99	14.28	13.90	14.36	13.35	13.55	14.20	14.90	14.20	14.92	13.89	13.88	14.58	14.68
Oxidation-Reduction Potential	mV			122.3	8.6	229	74.5	36.5	112.7	117.8	77.7	126.2	114.7	43.6	97.1	126.0	73.0	80.6	125.2	14.7
Oxygen, dissolved	mg/L			0.30	0.48	1.90	0.31	0.30	0.35	0.69	1.54	1.23	0.58	1.76	1.99	0.71	0.59	5.02	0.31	0.22
pH	SU			6.66	7.17	7.55	7.11	7.43	7.28	6.97	7.31	7.29	7.31	7.36	7.17	7.00	7.30	7.42	7.38	7.59
Specific Conductance	µS/cm			540	463	375	532	488	602	524	496	572	545	637	419	917	904	481	944	791
Temperature	deg c			14.10	13.73	18.40	16.03	17.95	16.64	15.08	15.15	17.52	15.48	19.84	18.19	15.07	15.69	18.99	16.01	18.16
Turbidity	ntu			2.98	14.23	18.37	41.88	6.37	2.99	3.69	2.84	0.40	0.74	4.29	4.26	5.31	3.83	0.58	1.60	1.18
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	251	214	< 200	235	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	203
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	493	818	< 250	351	< 250	252	< 250	291	263	< 250	< 250	< 250	< 250	< 250	< 250	< 250	341
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	744	1030	< 100	586	< 100	352	< 100	391	363	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	544
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	744	1030	ND	586	ND	252	ND	291	263	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	544
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	< 200	< 200	--	< 200	< 200	--	< 200	< 200	--	< 200	< 200	--	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	< 250	< 250	--	< 250	< 250	--	< 250	< 250	--	< 250	< 250	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	< 100	< 100	--	< 100	< 100	--	< 100	< 100	--	< 100	< 100	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	ND	ND	--	ND	ND	--	ND	ND	--	ND	ND	--	--
BTEX																				
Benzene	µg/L	5	Method A	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Toluene	µg/L	1000	Method A	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Xylene, m,p-	µg/L			< 2	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																				
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																				
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500
Acenaphthylene	µg/L			--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500
Benzo(a)anthracene	µg/L			--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500
Chrysene	µg/L			--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250
Phenanthrene	µg/L			--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	--	< 0.125	< 0.125	--	< 0.125	--	--	< 0.125	< 0.125	--	< 0.125	--	--	< 0.125	< 0.125	--	< 0.125
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	--	< 0.00	< 0.00	--	< 0.00	--	--	< 0.00	< 0.00	--	< 0.00	--	--	< 0.00	< 0.00	--	< 0.00
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	< 0.0250	< 0.0250	--	< 0.0250	--	--	< 0.0250	< 0.0250	--	< 0.0250	--	--	< 0.0250	< 0.0250	--	< 0.0250
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	< 0.00	< 0.00	--	< 0.00	--	--	< 0.00	< 0.00	--	< 0.00	--	--	< 0.00	< 0.00	--	< 0.00

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-20	WMW-20	WMW-20	WMW-20	WMW-21	WMW-21	WMW-21	WMW-21	WMW-21	WMW-21	WMW-22	WMW-22	WMW-22	WMW-22	WMW-22	WMW-22	WMW-23
			Sample Date	2/28/2019	5/8/2019	8/20/2019	11/13/2019	8/27/2018	11/6/2018	2/28/2019	5/8/2019	8/20/2019	11/13/2019	8/27/2018	11/6/2018	2/28/2019	5/8/2019	8/20/2019	11/13/2019	8/27/2018
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-20-20190228	WMW-20-20190508	WMW-20-20190820	WMW-20-20191113	WMW-21-20180827	WMW-21-20181106	WMW-21-20190228	WMW-21-20190508	WMW-21-20190820	WMW-21-20191113	WMW-22-20180827	WMW-22-20181106	WMW-22-20190228	WMW-22-20190508	WMW-22-20190820	WMW-22-20191113	WMW-23-20180827
			Parent Sample ID																	
			Sample Delivery Group	L1075084	L1098098	L1131652	L1161399	L1021969	L1042954	L1075084	L1098098	L1131652	L1161399	L1021969	L1042954	L1075084	L1098098	L1131652	L1161399	L1021969
			Screen Interval	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	µg/L	64		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-20	WMW-20	WMW-20	WMW-20	WMW-21	WMW-21	WMW-21	WMW-21	WMW-21	WMW-21	WMW-22	WMW-22	WMW-22	WMW-22	WMW-22	WMW-22	WMW-23
			Sample Date	2/28/2019	5/8/2019	8/20/2019	11/13/2019	8/27/2018	11/6/2018	2/28/2019	5/8/2019	8/20/2019	11/13/2019	8/27/2018	11/6/2018	2/28/2019	5/8/2019	8/20/2019	11/13/2019	8/27/2018
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-20-20190228	WMW-20-20190508	WMW-20-20190820	WMW-20-20191113	WMW-21-20180827	WMW-21-20181106	WMW-21-20190228	WMW-21-20190508	WMW-21-20190820	WMW-21-20191113	WMW-22-20180827	WMW-22-20181106	WMW-22-20190228	WMW-22-20190508	WMW-22-20190820	WMW-22-20191113	WMW-23-20180827
			Parent Sample ID																	
			Sample Delivery Group	L1075084	L1098098	L1131652	L1161399	L1021969	L1042954	L1075084	L1098098	L1131652	L1161399	L1021969	L1042954	L1075084	L1098098	L1131652	L1161399	L1021969
			Screen Interval	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anions																				
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			**137**	**862**	**243**	**189**	**1780**	**1210**	**3340**	**3380**	**4340**	**4870**	**3380**	**1400**	**2830**	**5780**	**2300**	**5310**	**7470**
Sulfate (as SO4)	µg/L			**12200**	**17800**	**15000**	**17500**	**14400**	**11800**	**16000**	**18000**	**20800**	**19900**	**37200**	**17800**	**40300**	**33700**	**20500**	**35000**	**37300**
Sulfide	µg/L			< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0
Gases																				
Ethane	µg/L			< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0
Ethylene	µg/L			< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0
Methane	µg/L			**282**	< 10.0	**31.2**	**107**	< 10.0	< 10.0	**18.1**	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0
MNA Metals																				
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	< 100	< 100	< 100	**171**	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	**1450**	**419**	**37.2**	**967**	**939**	**892**	**152**	< 5.00	< 5.00	< 5.00	**30.4**	< 5.00	**14.5**	< 5.00	< 5.00	< 5.00	**109**
Metals																				
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	**3.83**	**2.21**	--	**5.82**	--	--	**5.85**	**6.76**	--	**5.90**	--	--	**5.42**	**3.83**	--	**17.6**
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	**4.12**	**2.35**	--	**6.25**	--	--	**6.16**	**6.43**	--	**5.35**	--	--	**5.38**	**3.79**	--	**17.8**
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	--	**35.7**	**26.5**	--	**22.0**	--	--	**17.7**	**20.0**	--	**32.6**	--	--	**30.1**	**19.8**	--	**22.6**
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	--	**37.0**	**32.1**	--	**23.3**	--	--	**15.9**	**19.8**	--	**32.3**	--	--	**29.5**	**20.9**	--	**22.5**
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	< 1.00	< 1.00	--	< 1.00	--	--	< 1.00	< 1.00	--	< 1.00	--	--	< 1.00	< 1.00	--	< 1.00
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	< 1.00	< 1.00	--	< 1.00	--	--	< 1.00	< 1.00	--	< 1.00	--	--	< 1.00	< 1.00	--	< 1.00
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00
Lead, Total	µg/L	15	Method A	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	< 0.200	< 0.200	--	< 0.200	--	--	< 0.200	< 0.200	--	< 0.200	--	--	< 0.200	< 0.200	--	< 0.200
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	< 0.200	< 0.200	--	< 0.200	--	--	< 0.200	< 0.200	--	< 0.200	--	--	< 0.200	< 0.200	--	< 0.200
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-23	WMW-23	WMW-23	WMW-23	WMW-23	WMW-24	WMW-24	WMW-24	WMW-24	WMW-24	WMW-24	WMW-24	WMW-26	WMW-26	WMW-26	WMW-26	WMW-26
			Sample Date	11/6/2018	2/28/2019	5/8/2019	8/20/2019	11/13/2019	8/30/2018	11/6/2018	2/28/2019	5/7/2019	8/20/2019	11/12/2019	11/12/2019	8/29/2018	11/6/2018	2/28/2019	5/7/2019	8/19/2019
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-23-20181106	WMW-23-20190228	WMW-23-20190508	WMW-23-20190820	WMW-23-20191113	WMW-24-20180830	WMW-24-20181106	WMW-24-20190228	WMW-24-20190507	WMW-24-20190820	WMW-24-20191112	DUP-01-20191112	WMW-26-20180829	WMW-26-20181106	WMW-26-20190228	WMW-26-20190507	WMW-26-20190820
			Parent Sample ID												WMW-24-20191112					
			Sample Delivery Group	L1042954	L1075084	L1098098	L1131652	L1161399	L1022656	L1042954	L1075084	L1097209	L1131661	L1161399	L1161399	L1022656	L1042954	L1075084	L1097209	L1131661
			Screen Interval	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
Field																				
Depth to Water	ft			13.92	14.73	13.76	13.74	14.36	11.12	10.98	10.65	10.05	10.51	11.09	--	11.18	11.17	10.54	10.12	10.67
Oxidation-Reduction Potential	mV			51.0	154.3	58.4	68.6	110.4	115.6	61.6	-111.7	132.3	107.6	162.9	--	115.2	79.0	-73.1	163.6	148.1
Oxygen, dissolved	mg/L			3.00	0.51	0.33	0.67	0.40	1.42	0.55	2.74	1.18	0.99	0.99	--	3.93	1.57	0.97	2.47	3.36
pH	SU			7.16	7.05	7.59	4.46	7.63	7.54	7.94	7.55	7.39	7.26	7.34	--	7.25	7.06	7.19	7.03	7.05
Specific Conductance	µS/cm			406	853	781	891	848	578	579	541	604	603	598	--	610	622	556	542	579
Temperature	deg c			17.84	14.96	16.08	18.19	15.98	19.27	17.76	11.56	17.46	20.57	16.89	--	21.83	16.69	13.84	15.27	18.09
Turbidity	ntu			5.57	2.89	3.39	2.12	0.4	2.79	1.30	0.10	1.57	2.61	0.49	--	22.68	19.28	3.77	1.99	4.07
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	287	435	213	244	< 200	< 200	< 200	793	628	464	371	386
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	< 250	255	< 250	285	< 250	719	794	739	670	< 250	497	564	1690	1330	1060	800	747
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	< 100	355	< 100	385	< 100	1010	1230	952	914	< 100	597	664	2480	1960	1520	1170	1130
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	ND	255	ND	285	ND	1010	1230	952	914	ND	497	564	2480	1960	1520	1170	1130
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	304	< 200	--	< 200	< 200
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	397	< 250	--	< 250	< 250
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	701	< 100	--	< 100	< 100
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	701	ND	--	ND	ND
BTEX																				
Benzene	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Toluene	µg/L	1000	Method A	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	1.57	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Xylene, m,p-	µg/L			< 2.00	< 2	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2	< 2.00	< 2.00
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																				
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																				
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Acenaphthylene	µg/L			--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(a)anthracene	µg/L			--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Chrysene	µg/L			--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250
Phenanthrene	µg/L			--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	--	--	< 0.125	< 0.125	--	< 0.125	--	--	< 0.125	< 0.125	--	--	< 0.125	--	--	< 0.125	< 0.125
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	--	--	< 0.00	< 0.00	--	< 0.00	--	--	< 0.00	< 0.00	--	--	< 0.00	--	--	< 0.00	< 0.00
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	--	< 0.0250	< 0.0250	--	< 0.0250	--	--	< 0.0250	< 0.0250	--	--	< 0.0250	--	--	< 0.0250	< 0.0250
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	--	< 0.00	< 0.00	--	< 0.00	--	--	< 0.00	< 0.00	--	--	< 0.00	--	--	< 0.00	< 0.00

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-23	WMW-23	WMW-23	WMW-23	WMW-23	WMW-24	WMW-24	WMW-24	WMW-24	WMW-24	WMW-24	WMW-24	WMW-26	WMW-26	WMW-26	WMW-26	WMW-26
			Sample Date	11/6/2018	2/28/2019	5/8/2019	8/20/2019	11/13/2019	8/30/2018	11/6/2018	2/28/2019	5/7/2019	8/20/2019	11/12/2019	11/12/2019	8/29/2018	11/6/2018	2/28/2019	5/7/2019	8/19/2019
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-23-20181106	WMW-23-20190228	WMW-23-20190508	WMW-23-20190820	WMW-23-20191113	WMW-24-20180830	WMW-24-20181106	WMW-24-20190228	WMW-24-20190507	WMW-24-20190820	WMW-24-20191112	DUP-01-20191112	WMW-26-20180829	WMW-26-20181106	WMW-26-20190228	WMW-26-20190507	WMW-26-20190820
			Parent Sample ID												WMW-24-20191112					
			Sample Delivery Group	L1042954	L1075084	L1098098	L1131652	L1161399	L1022656	L1042954	L1075084	L1097209	L1131661	L1161399	L1161399	L1022656	L1042954	L1075084	L1097209	L1131661
			Screen Interval	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,1-Dichloropropene	µg/L			--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00 J
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	--	--	--	--	--	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.5*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.5*	*< 2.50*	*< 2.50*
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	--	--	--	--	--	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5*	*< 5.00*	*< 5.00*
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00 J
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,3-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00 J
2,2-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
4-Chlorotoluene	µg/L			--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	--	--	--	--	--	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50*	*< 50.0*	*< 50.0*
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	--	--	--	--	--	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10*	*< 10.0*	*< 10.0*
Bromobenzene	µg/L	64		--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00 J	< 5.00 J	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Chloroethane	µg/L			--	--	--	--	--	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	--	--	--	--	--	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5*	*< 5.00*	*< 5.00*
Chloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	< 2.50	< 2.50	< 2.5	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.5	< 2.50	< 2.50
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00 J*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00 J*
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	< 10.0	< 10.0	< 10	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10	< 10.0	< 10.0
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	--	--	--	--	--	< 10.0	< 10.0	< 10	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10	< 10.0	< 10.0
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00 J
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-23	WMW-23	WMW-23	WMW-23	WMW-23	WMW-24	WMW-24	WMW-24	WMW-24	WMW-24	WMW-24	WMW-24	WMW-26	WMW-26	WMW-26	WMW-26	WMW-26
			Sample Date	11/6/2018	2/28/2019	5/8/2019	8/20/2019	11/13/2019	8/30/2018	11/6/2018	2/28/2019	5/7/2019	8/20/2019	11/12/2019	11/12/2019	8/29/2018	11/6/2018	2/28/2019	5/7/2019	8/19/2019
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-23-20181106	WMW-23-20190228	WMW-23-20190508	WMW-23-20190820	WMW-23-20191113	WMW-24-20180830	WMW-24-20181106	WMW-24-20190228	WMW-24-20190507	WMW-24-20190820	WMW-24-20191112	DUP-01-20191112	WMW-26-20180829	WMW-26-20181106	WMW-26-20190228	WMW-26-20190507	WMW-26-20190820
			Parent Sample ID												WMW-24-20191112					
			Sample Delivery Group	L1042954	L1075084	L1098098	L1131652	L1161399	L1022656	L1042954	L1075084	L1097209	L1131661	L1161399	L1161399	L1022656	L1042954	L1075084	L1097209	L1131661
			Screen Interval	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	11.5-21.5 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	--	--	--	--	--	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*
Anions																				
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			**860**	**6120**	**7020**	**8260**	**6280**	**5610**	**2940**	**3900**	**4820**	**5660**	**5030**	**4860**	**794**	**596**	**2380**	**3700**	**2320**
Sulfate (as SO4)	µg/L			**17700**	**34900**	**38500**	**36200**	**36000**	**33800**	**34300**	**29500**	**30600**	**31100**	**30300**	**30300**	**32100**	**26000**	**21500**	**18400**	**19300**
Sulfide	µg/L			< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0
Gases																				
Ethane	µg/L			< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0
Ethylene	µg/L			< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0
Methane	µg/L			< 10.0	< 10	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	**58.7**	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	**25.1**	< 10.0	< 10.0
MNA Metals																				
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	**683**	< 100	< 100	< 100
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	< 5.00	**60**	**17.3**	< 5.00	**202**	**489**	**370**	**134**	**100**	**220**	**322**	**320**	**1760**	**2550**	**7.77**	**5.39**	**141**
Metals																				
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	**14.4**	**10.7**	--	**37.0**	--	--	**28.1**	**30.7**	--	--	**2.42**	--	--	**2.27**	**2.32**
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	--	**15.6**	**14.5**	--	**35.5**	--	--	**25.7**	**33.5**	--	--	**2.33**	--	--	**2.18**	**2.27**
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	**21.3**	**22.3**	--	**37.3**	--	--	**33.0**	**32.1**	--	--	**73.2**	--	--	**54.5**	**58.8**
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	**29.8**	**23.2**	--	**36.6**	--	--	**34.4**	**34.2**	--	--	**68.5**	--	--	**55.9**	**55.1**
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	< 1.00	< 1.00	--	< 1.00	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	< 1.00	--	--	< 1.00	< 1.00
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	--	< 1.00	< 1.00	--	< 1.00	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	< 1.00	--	--	< 1.00	< 1.00
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	--	< 2.00	< 2.00	--	**6.39**	--	--	**8.59**	**8.92**	--	--	< 2.00	--	--	**15.0**	**5.00**
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	--	< 2.00	< 2.00	--	**6.97**	--	--	**7.58**	**9.12**	--	--	< 2.00	--	--	**14.0**	**3.02 J**
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00
Lead, Total	µg/L	15	Method A	--	--	**9.68**	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	--	< 0.200	< 0.200	--	< 0.200	--	--	< 0.200	< 0.200	--	--	< 0.200	--	--	< 0.200	< 0.200
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	--	< 0.200	< 0.200	--	< 0.200	--	--	< 0.200	< 0.200	--	--	< 0.200	--	--	< 0.200	< 0.200
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-26	WMW-27	WMW-27	WMW-27	WMW-27	WMW-27	WMW-27	WMW-28	WMW-28	WMW-28	WMW-28	WMW-28	WMW-28	WMW-28	WMW-28	WMW-28	WMW-28
			Sample Date	11/13/2019	8/30/2018	11/6/2018	2/28/2019	5/9/2019	8/20/2019	11/13/2019	8/29/2018	8/29/2018	11/6/2018	11/6/2018	2/28/2019	5/7/2019	5/7/2019	8/22/2019	8/22/2019	11/12/2019
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	FD	N	N	FD	N	FD	N
			Sample ID	WMW-26-20191113	WMW-27-20180830	WMW-27-20181106	WMW-27-20190228	WMW-27-20190509	WMW-27-20190820	WMW-27-20191113	WMW-28-20180827	D-1-20180829	WMW-28-20181106	D-1-20181106	WMW-28-20190228	WMW-28-20190507	DUP-01-20190507	WMW-28-20190822	DUP-02-20190822	WMW-28-20191113
			Parent Sample ID									WMW-28-20180827		WMW-28-20181106			WMW-28-20190507		WMW-28-20190822	
			Sample Delivery Group	L1161399	L1022664	L1042954	L1075084	L1098098	L1131721	L1161399	L1021969	L1021969	L1042954	L1042954	L1075084	L1097209	L1097209	L1132612	L1132612	L1161399
			Screen Interval	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
Field																				
Depth to Water	ft			11.22	10.02	9.91	11.83	9.09	9.51	10.03	10.22	--	9.98	--	9.80	9.11	--	9.48	--	10.18
Oxidation-Reduction Potential	mV			168.7	120.7	67.2	-104.1	97.0	107	136.6	73.5	--	54.6	--	-91.8	132.2	--	85.3	--	107.4
Oxygen, dissolved	mg/L			1.65	1.19	0.57	4.98	2.03	1.05	1.29	0.31	--	0.36	--	4.79	3.83	--	1.77	--	2.19
pH	SU			7.05	7.59	7.75	7.75	7.46	7.46	7.35	7.58	--	7.84	--	7.78	7.61	--	7.46	--	7.41
Specific Conductance	µS/cm			458	319	347	245	345	332	304	427	--	433	--	312	392	--	382	--	330
Temperature	deg c			17	20.54	17.48	11.34	18.05	19.87	15.1	18.83	--	17.60	--	11.14	16.35	--	19.44	--	16.2
Turbidity	ntu			2.96	2.83	2.30	180.80	6.76	5.66	6.71	14.21	--	1.64	--	0.39	1.95	--	3.15	--	0.86
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	484	< 200	229	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	743	< 250	371	334	< 250	< 250	< 250	335	351	411	587	< 250	< 250	< 250	< 250	< 250	< 250
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	1230	< 100	600	434	< 100	< 100	< 100	435	451	511	687	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	1230	ND	600	334	ND	ND	ND	335	351	411	587	ND	ND	ND	ND	ND	ND
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
BTEX																				
Benzene	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Toluene	µg/L	1000	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Xylene, m,p-	µg/L			< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																				
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																				
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	< 0.250	--	--	--	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	--
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	< 0.250	--	--	--	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	--
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	< 0.250	--	--	--	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	--
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Acenaphthylene	µg/L			--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Benzo(a)anthracene	µg/L			--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Chrysene	µg/L			--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	< 0.250	--	--	--	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	--
Phenanthrene	µg/L			--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	--	--	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	--	< 0.125	--	--	< 0.125	< 0.125	--	< 0.125	< 0.125	--	--	--	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	--
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	--	< 0.00	--	--	< 0.00	< 0.00	--	< 0.00	< 0.00	--	--	--	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	--
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	< 0.0250	--	--	< 0.0250	< 0.0250	--	< 0.0250	< 0.0250	--	--	--	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	--
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	< 0.00	--	--	< 0.00	< 0.00	--	< 0.00	< 0.00	--	--	--	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-26	WMW-27	WMW-27	WMW-27	WMW-27	WMW-27	WMW-27	WMW-28	WMW-28	WMW-28	WMW-28	WMW-28	WMW-28	WMW-28	WMW-28	WMW-28	WMW-28
			Sample Date	11/13/2019	8/30/2018	11/6/2018	2/28/2019	5/9/2019	8/20/2019	11/13/2019	8/29/2018	8/29/2018	11/6/2018	11/6/2018	2/28/2019	5/7/2019	5/7/2019	8/22/2019	8/22/2019	11/12/2019
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	FD	N	N	FD	N	FD	N
			Sample ID	WMW-26-20191113	WMW-27-20180830	WMW-27-20181106	WMW-27-20190228	WMW-27-20190509	WMW-27-20190820	WMW-27-20191113	WMW-28-20180827	D-1-20180829	WMW-28-20181106	D-1-20181106	WMW-28-20190228	WMW-28-20190507	DUP-01-20190507	WMW-28-20190822	DUP-02-20190822	WMW-28-20191113
			Parent Sample ID									WMW-28-20180827		WMW-28-20181106			WMW-28-20190507		WMW-28-20190822	
			Sample Delivery Group	L1161399	L1022664	L1042954	L1075084	L1098098	L1131721	L1161399	L1021969	L1021969	L1042954	L1042954	L1075084	L1097209	L1097209	L1132612	L1132612	L1161399
			Screen Interval	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,1-Dichloropropene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.5*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.5*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,3-Dichloropropane	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
2,2-Dichloropropane	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
4-Chlorotoluene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*
Bromobenzene	µg/L	64		< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	< 5.00 J	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00 J
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Chloroethane	µg/L			< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*
Chloromethane	µg/L			< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.5	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.5	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00 J*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00
Naphthalene	µg/L	160	Method A	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-26	WMW-27	WMW-27	WMW-27	WMW-27	WMW-27	WMW-27	WMW-28	WMW-28	WMW-28	WMW-28	WMW-28	WMW-28	WMW-28	WMW-28	WMW-28	WMW-28
			Sample Date	11/13/2019	8/30/2018	11/6/2018	2/28/2019	5/9/2019	8/20/2019	11/13/2019	8/29/2018	8/29/2018	11/6/2018	11/6/2018	2/28/2019	5/7/2019	5/7/2019	8/22/2019	8/22/2019	11/12/2019
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	FD	N	N	FD	N	FD	N
			Sample ID	WMW-26-20191113	WMW-27-20180830	WMW-27-20181106	WMW-27-20190228	WMW-27-20190509	WMW-27-20190820	WMW-27-20191113	WMW-28-20180827	D-1-20180829	WMW-28-20181106	D-1-20181106	WMW-28-20190228	WMW-28-20190507	DUP-01-20190507	WMW-28-20190822	DUP-02-20190822	WMW-28-20191113
			Parent Sample ID									WMW-28-20180827		WMW-28-20181106			WMW-28-20190507		WMW-28-20190822	
			Sample Delivery Group	L1161399	L1022664	L1042954	L1075084	L1098098	L1131721	L1161399	L1021969	L1021969	L1042954	L1042954	L1075084	L1097209	L1097209	L1132612	L1132612	L1161399
			Screen Interval	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*
Anions																				
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100 J	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	--	< 100
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			**911**	**447**	**697**	**1190**	**3730**	**1830**	**2030**	**3330**	**3320**	**2410**	**2480**	**2700**	**4110**	**4020**	**3750**	--	**2800**
Sulfate (as SO4)	µg/L			**23400**	**7070**	**5670**	< 5000	**8590**	**8370**	**7720**	**11300**	**11100**	**11000**	**10700**	**5910**	**10600**	**10500**	**8640**	--	**6380**
Sulfide	µg/L			< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0 J	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	--	< 50.0
Gases																				
Ethane	µg/L			< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	--	< 13.0
Ethylene	µg/L			< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	--	< 13.0
Methane	µg/L			< 10.0	< 10.0	< 10.0	**32.7**	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10	< 10.0	< 10.0	< 10.0	--	< 10.0
MNA Metals																				
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	< 100	< 100	< 100	**298**	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	--	< 100
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	**866**	**307**	**361**	**140**	< 5.00	**5.23**	**10.3**	**160**	**163**	**132**	**149**	**5.12**	< 5.00	< 5.00	< 5.00	--	< 5.00
Metals																				
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	**4.96**	--	--	**4.73**	**4.68**	--	**7.60**	**8.15**	--	--	--	**6.41**	**6.63**	**7.62**	**7.10**	--
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	**4.31**	--	--	**4.50**	**4.62**	--	**7.38**	**7.39**	--	--	--	**6.24**	**5.71**	**7.25**	**7.19**	--
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	--	**26.5**	--	--	**23.0**	**25.1**	--	**27.0**	**27.5**	--	--	--	**22.3**	**22.1**	**21.4**	**21.5**	--
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	--	**24.1**	--	--	**23.7**	**25.5**	--	**28.4**	**28.3**	--	--	--	**22.6**	**22.0**	**20.7**	**20.9**	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	< 1.00	--	--	< 1.00	< 1.00	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	< 1.00	--	--	< 1.00	< 1.00	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	**2.16**	**2.12**	--	--	--	**4.30**	**4.35**	**3.77**	**3.81**	--
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	**2.07**	**2.20**	--	--	--	**4.24**	**4.13**	**4.04**	**4.28**	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	< 2.00	--	--	--	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	--
Lead, Total	µg/L	15	Method A	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	< 2.00	--	--	--	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	--
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	< 0.200 J	--	--	< 0.200	< 0.200	--	< 0.200	< 0.200	--	--	--	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	--
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	< 0.200	--	--	< 0.200 J	< 0.200 J	--	< 0.200	< 0.200	--	--	--	< 0.200	< 0.200	< 0.200	< 0.200	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	< 2.00	--	--	--	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	--
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	< 2.00	--	--	--	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	< 2.00	--	--	--	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	--
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	< 2.00	--	--	--	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-29	WMW-29	WMW-29	WMW-29	WMW-29	WMW-29	WMW-30	WMW-30	WMW-30	WMW-30	WMW-30	WMW-30	WMW-31	WMW-31	WMW-31	WMW-31	WMW-31
			Sample Date	8/31/2018	11/6/2018	2/28/2019	5/7/2019	8/19/2019	11/13/2019	8/29/2018	11/6/2018	3/1/2019	5/7/2019	8/20/2019	11/13/2019	8/28/2018	11/6/2018	3/1/2019	5/8/2019	8/21/2019
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-29-20180831	WMW-29-20181106	WMW-29-20190228	WMW-29-20190507	WMW-29-20190820	WMW-29-20191113	WMW-30-20180829	WMW-30-20181106	WMW-30-20190301	WMW-30-20190507	WMW-30-20190820	WMW-30-20191113	WMW-31-20180827	WMW-31-20181106	WMW-31-20190301	WMW-31-20190508	WMW-31-20190821
			Parent Sample ID																	
			Sample Delivery Group	L1022689	L1042954	L1075084	L1097209	L1131661	L1161399	L1022656	L1042954	L1075084	L1097209	L1131661	L1161399	L1021969	L1042954	L1075084	L1098098	L1131738
			Screen Interval	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
Field																				
Depth to Water	ft			11.21	11.14	9.80	10.06	10.56	11.15	10.51	10.59	9.85	9.31	10.19	10.50	10.53	10.73	9.19	8.73	9.56
Oxidation-Reduction Potential	mV			62.2	-16.0	-67.6	35.8	150	80.0	99.0	154.8	-88.5	142.6	77.6	115.5	79.3	77.1	-43.5	105.8	46.8
Oxygen, dissolved	mg/L			3.19	0.60	0.94	1.55	2.80	1.17	2.70	1.36	4.30	3.05	0.54	0.22	0.25	0.43	1.84	0.63	0.42
pH	SU			7.08	6.84	7.11	7.08	6.87	6.97	7.72	7.23	7.93	7.46	7.38	7.5	7.35	7.37	7.45	7.38	7.23
Specific Conductance	µS/cm			1323	1518	1248	1243	1330	1047	524	633	496	548	560	514	830	883	723	612	599
Temperature	deg c			19.53	17.90	14.13	16.90	11.90	17.5	22.86	16.74	14.45	16.26	19.07	15.1	18.44	16.53	13.03	17.78	18.16
Turbidity	ntu			2.86	2.99	3.88	2.63	2.25	1.90	4.28	3.15	3.87	3.36	2.26	0.94	24.37	1.94	2.88	0.57	2.95
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	3940	3800	2800	3440	3610	3600	441	< 200	207	349	288	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	3830	4290	3450	3970	3160	2890	942	680	493	1100	783	491	< 250	480	< 250	< 250	262
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	7770	8090	6250	7410	6770	6490	1380	780	700	1450	1070	591	< 100	580	< 100	< 100	362
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	7770	8090	6250	7410	6770	6490	1380	680	700	1450	1070	491	ND	480	ND	ND	262
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	< 200	< 200	--	< 200	< 200	--	--	--	--	--	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	< 250	< 250	--	< 250	< 250	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	< 100	< 100	--	< 100	< 100	--	--	--	--	--	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	ND	ND	--	ND	ND	--	--	--	--	--	--
BTEX																				
Benzene	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Toluene	µg/L	1000	Method A	4.76	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Xylene, m,p-	µg/L			< 2.00	< 2.00	< 10	< 2.00	< 2.00 J	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2	< 2.00	< 2.00
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	< 0.500	< 0.500	< 2.50	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																				
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																				
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Acenaphthylene	µg/L			< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	0.0782	--	--	0.0789	0.0737	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(a)anthracene	µg/L			< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Chrysene	µg/L			< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	0.0689	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Naphthalene	µg/L	160	Method A	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250
Phenanthrene	µg/L			< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	< 0.125	--	--	< 0.125	< 0.125	--	< 0.125	--	--	< 0.125	< 0.125	--	< 0.125	--	--	< 0.125	< 0.125
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	< 0.00	--	--	< 0.00	< 0.00	--	< 0.00	--	--	< 0.00	< 0.00	--	< 0.00	--	--	< 0.00	< 0.00
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	< 0.0250	--	--	< 0.0250	< 0.0250	--	0.0421	--	--	< 0.0250	< 0.0250	--	< 0.0250	--	--	< 0.0250	< 0.0250
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	< 0.00	--	--	< 0.00	< 0.00	--	0.00689	--	--	< 0.00	< 0.00	--	< 0.00	--	--	< 0.00	< 0.00

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-29	WMW-29	WMW-29	WMW-29	WMW-29	WMW-29	WMW-30	WMW-30	WMW-30	WMW-30	WMW-30	WMW-30	WMW-31	WMW-31	WMW-31	WMW-31	WMW-31
			Sample Date	8/31/2018	11/6/2018	2/28/2019	5/7/2019	8/19/2019	11/13/2019	8/29/2018	11/6/2018	3/1/2019	5/7/2019	8/20/2019	11/13/2019	8/28/2018	11/6/2018	3/1/2019	5/8/2019	8/21/2019
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-29-20180831	WMW-29-20181106	WMW-29-20190228	WMW-29-20190507	WMW-29-20190820	WMW-29-20191113	WMW-30-20180829	WMW-30-20181106	WMW-30-20190301	WMW-30-20190507	WMW-30-20190820	WMW-30-20191113	WMW-31-20180827	WMW-31-20181106	WMW-31-20190301	WMW-31-20190508	WMW-31-20190821
			Parent Sample ID																	
			Sample Delivery Group	L1022689	L1042954	L1075084	L1097209	L1131661	L1161399	L1022656	L1042954	L1075084	L1097209	L1131661	L1161399	L1021969	L1042954	L1075084	L1098098	L1131738
			Screen Interval	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	< 1.00	< 1.00	*< 5*	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 5*	*< 1.00*	*< 1.00 J*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 5*	*< 1.00*	*< 1.00 J*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,1-Dichloropropene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00 J
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 12.5*	*< 2.50*	*< 2.50 J*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.5*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.5*	*< 2.50*	*< 2.50*
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	< 1.00	< 1.00	*< 5*	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 25*	*< 5.00*	*< 5.00 J*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5*	*< 5.00*	*< 5.00*
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 5*	*< 1.00*	*< 1.00 J*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 5*	*< 1.00*	*< 1.00 J*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	< 1.00	< 1.00	*< 5*	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00 J
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,3-Dichloropropane	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00 J
2,2-Dichloropropane	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
4-Chlorotoluene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	< 50.0	< 50.0	< 250	< 50.0	< 50.0 J	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 250*	*< 50.0*	*< 50.0 J*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50*	*< 50.0*	*< 50.0*
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 50*	*< 10.0*	*< 10.0 J*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10*	*< 10.0*	*< 10.0*
Bromobenzene	µg/L	64		< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 5*	*< 1.00*	*< 1.00 J*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	< 5.00	< 5.00	*< 25*	< 5.00	< 5.00 J	< 5.00 J	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00 J	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 5*	*< 1.00*	*< 1.00 J*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Chloroethane	µg/L			< 5.00	< 5.00	< 25	< 5.00	< 5.00 J	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 25*	*< 5.00*	*< 5.00 J*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5*	*< 5.00*	*< 5.00*
Chloromethane	µg/L			< 2.50	< 2.50	< 12.5	< 2.50	< 2.50 J	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.5	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.5	< 2.50	< 2.50
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 5*	*< 1.00*	*< 1.00 J*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 5*	*< 1.00*	*< 1.00 J*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	< 5.00	< 5.00	< 25	< 5.00	< 5.00 J	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 5*	*< 1.00*	*< 1.00 J*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00 J*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00 J*
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	< 10.0	< 10.0	< 50	< 10.0	< 10.0 J	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10	< 10.0	< 10.0
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	< 10.0	< 10.0	< 50	< 10.0	< 10.0 J	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10	< 10.0	< 10.0
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	< 5.00	< 5.00	*< 25*	< 5.00	< 5.00 J	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00
Naphthalene	µg/L	160	Method A	< 5.00	< 5.00	< 25	< 5.00	< 5.00 J	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00 J
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-29	WMW-29	WMW-29	WMW-29	WMW-29	WMW-29	WMW-30	WMW-30	WMW-30	WMW-30	WMW-30	WMW-30	WMW-31	WMW-31	WMW-31	WMW-31	WMW-31
			Sample Date	8/31/2018	11/6/2018	2/28/2019	5/7/2019	8/19/2019	11/13/2019	8/29/2018	11/6/2018	3/1/2019	5/7/2019	8/20/2019	11/13/2019	8/28/2018	11/6/2018	3/1/2019	5/8/2019	8/21/2019
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-29-20180831	WMW-29-20181106	WMW-29-20190228	WMW-29-20190507	WMW-29-20190820	WMW-29-20191113	WMW-30-20180829	WMW-30-20181106	WMW-30-20190301	WMW-30-20190507	WMW-30-20190820	WMW-30-20191113	WMW-31-20180827	WMW-31-20181106	WMW-31-20190301	WMW-31-20190508	WMW-31-20190821
			Parent Sample ID																	
			Sample Delivery Group	L1022689	L1042954	L1075084	L1097209	L1131661	L1161399	L1022656	L1042954	L1075084	L1097209	L1131661	L1161399	L1021969	L1042954	L1075084	L1098098	L1131738
			Screen Interval	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		*< 1.00*	*< 1.00*	*< 5*	*< 1.00*	*< 1.00 J*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 5	< 1.00	< 1.00 J	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	< 5.00	< 5.00	< 25	< 5.00	< 5.00 J	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 5*	*< 1.00*	*< 1.00 J*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*
Anions																				
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			< 100	< 100	**280**	**449**	**281**	< 100	**527**	**365**	**2940**	**4210**	**3140**	**1820**	**3360**	**2860**	**2880**	**5680**	**4670**
Sulfate (as SO4)	µg/L			**14600**	**12200**	**13900**	**16600**	**17200**	**18500**	**29600**	**22500**	**21200**	**22400**	**24000**	**28500**	**50300**	**46300**	**27900**	**14300**	**13000**
Sulfide	µg/L			< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0
Gases																				
Ethane	µg/L			< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0
Ethylene	µg/L			< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0
Methane	µg/L			**15.6**	**35.6**	**17.8**	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10	< 10.0	< 10.0
MNA Metals																				
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	**191**	**600**	< 100	< 100	< 100	**265**	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	**5160**	**5570**	**4500**	**4100**	**4320**	**4580**	**497**	**1040**	**10.2**	**25.0**	**78.2**	**177**	**587**	**448**	**147**	**36.1**	**108**
Metals																				
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	**3.42**	--	--	< 2.00	< 2.00	--	**4.20**	--	--	**3.61**	**4.34**	--	**2.18**	--	--	< 2.00	< 2.00
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	**3.70**	--	--	**2.14**	**2.19**	--	**4.37**	--	--	**3.48**	**3.93**	--	**2.42**	--	--	< 2.00	< 2.00
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	**152**	--	--	**127**	**131**	--	**39.9**	--	--	**42.4**	**40.9**	**33.0**	**55.2**	--	--	**31.9**	**31.8**
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	**160**	--	--	**129**	**141**	--	**43.0**	--	--	**45.5**	**16500**	**35.7**	**54.9**	--	--	**33.6**	**32.3**
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	< 1.00	--	--	< 1.00	< 1.00	--	< 1.00	--	--	< 1.00	< 1.00	--	< 1.00	--	--	< 1.00	< 1.00
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	< 1.00	--	--	< 1.00	< 1.00	--	< 1.00	--	--	< 1.00	< 1.00	--	< 1.00	--	--	< 1.00	< 1.00
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	**2.27**	**2.00**	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	**2.35**	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	**5.69**	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00
Lead, Total	µg/L	15	Method A	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	**2.85**	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	< 0.200	--	--	< 0.200	< 0.200	--	< 0.200	--	--	< 0.200	< 0.200	--	< 0.200	--	--	< 0.200	< 0.200
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	< 0.200	--	--	< 0.200	< 0.200	--	< 0.200	--	--	< 0.200	< 0.200	--	< 0.200	--	--	< 0.200	< 0.200
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-31	WMW-32	WMW-32	WMW-32	WMW-32	WMW-32	WMW-32	RMD-1	RMD-1	RMD-1	RMD-1	RMD-1	RMD-1	RMD-1	RMD-1	RMD-2	RMD-2
			Sample Date	11/13/2019	8/28/2018	11/6/2018	3/1/2019	5/9/2019	8/22/2019	11/13/2019	11/17/2016	4/18/2017	9/19/2017	4/26/2018	4/30/2018	8/22/2018	5/7/2019	8/22/2019	11/16/2016	4/18/2017
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-31-20191113	WMW-32-20180827	WMW-32-20181106	WMW-32-20190301	WMW-32-20190509	WMW-32-20190822	WMW-32-20191113	RMD-1-20161117	RMD-1-20170418	RMD-1-20170919	RMD-1-20180426	RMD-1-20180430	RMD-1-20180822	RMD-1-20190507	RMD-1-20190822	RMD-2-20161116	RMD-2-20170418
			Parent Sample ID																	
			Sample Delivery Group	L1161399	L1021969	L1042954	L1075084	L1098098	L1132612	L1161399	L873914	L903886	L938609	L989723	L990329	L1020953	L1097209	L1132628	L873914	L903886
			Screen Interval	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	29.6-44.6 ft	29.6-44.6 ft	29.6-44.6 ft	29.6-44.6 ft	29.6-44.6 ft	29.6-44.6 ft	29.6-44.6 ft	29.6-44.6 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
Field																				
Depth to Water	ft			10.09	11.20	11.35	9.52	8.80	10.40	10.72	14.93	14.58	14.93	14.58	14.24	14.70	14.15	14.17	14.65	14.28
Oxidation-Reduction Potential	mV			134.4	66.4	95.7	-63.0	111.9	101.1	138.5	199.3	-100.8	191.1	-124.4	-127.0	-117.6	-118.7	8.9	114.2	-122.0
Oxygen, dissolved	mg/L			0.19	0.83	2.43	3.64	3.65	1.90	0.63	1.29	0.46	0.35	0.28	0.42	0.41	0.18	0.94	0.22	0.65
pH	SU			7.23	7.51	8.00	7.73	7.41	7.39	7.27	7.37	7.83	7.21	7.27	7.17	6.90	7.10	7.29	7.35	7.70
Specific Conductance	µS/cm			609	895	979	785	696	1000	777	786	1097	958	959	955	1028	968	1083	917	1334
Temperature	deg c			14.8	20.06	17.64	14.05	20.83	20.40	15.8	15.81	14.23	16.50	16.60	15.83	18.87	16.16	17.28	16.66	12.93
Turbidity	ntu			1.54	5.62	6.43	0.58	3.25	20.6	5.82	2.82	8.59	2.76	12.38	7.86	2.71	13.88	2.11	--	0.68
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	--	< 100	--	--	< 100	< 100	--	227	106	233	--	--	--	--	--	270	< 100
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	< 200	< 200	245	< 200	< 200	< 200	< 200	--	4970	5030	4660	--	4540	5980	5210	--	4880
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	< 250	< 250	424	261	492	268	279	--	3530	2180	2920	--	2460	3240	2100	--	4520
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	< 100	< 100	669	361	592	368	379	--	8500	7210	7580	--	7000	9220	7310	--	9400
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	ND	ND	669	261	492	268	279	--	8500	7210	7580	--	7000	9220	7310	--	9400
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	2500	--	--	3290	--	3230	456	321	2050	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	825	--	--	1050	--	894	< 250	< 250	776	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	3330	--	--	4340	--	4120	581	446	2830	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	--	--	--	--	--	--	3330	--	--	4340	--	4120	456	321	2830	--
BTEX																				
Benzene	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00
Toluene	µg/L	1000	Method A	< 1.00	7.11	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 5.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	< 5.00	< 1.00
Xylene, m,p-	µg/L			< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2	< 2.00	< 2.00	< 2.00	--	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	--	< 2.00
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	< 1.00
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	--	< 0.500	< 0.500	--	--	--	--	--	--	< 0.500
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	< 3.00	--	--	--	--	--	--	--	< 3.00	--
Semi Volatile Organic Compounds																				
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																				
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	5.92	3.64	10.6	--	7.01	8.72	13.9	7.66	< 0.250	< 0.250
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	< 0.250	0.912	< 0.250	< 0.250	< 0.250
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	0.390	0.358	0.741	--	0.629	0.661	0.947	0.601	0.0670	0.0739
Acenaphthylene	µg/L			--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	0.0541	--	< 0.0500	< 0.0500	0.103	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	0.126	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	0.0894
Benzo(a)anthracene	µg/L			--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Chrysene	µg/L			--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	0.450	0.302	0.835	--	0.695	0.876	1.35	0.774	0.224	0.266
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	< 0.250	--	--	< 0.250	< 0.250	--	0.416	0.433	1.17	--	0.886	< 0.250	1.25	0.520	0.271	< 0.250
Phenanthrene	µg/L			--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	0.175	0.121	0.0676	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	--	< 0.0500	--	--	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	0.0661
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	--	< 0.125	--	--	< 0.125	< 0.125	--	6.46	4.20	11.9	--	8.02	8.97	16.1	8.31	0.521	< 0.125
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	--	< 0.00	--	--	< 0.00	< 0.00	--	6.34	4.07	11.8	--	7.90	8.72	16.1	8.18	0.271	< 0.00
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	--	< 0.0250	--	--	< 0.0250	< 0.0250	--	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	--	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	--	< 0.00	--	--	< 0.00	< 0.00	--	< 0.00	< 0.00	< 0.00	--	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-31	WMW-32	WMW-32	WMW-32	WMW-32	WMW-32	WMW-32	RMD-1	RMD-1	RMD-1	RMD-1	RMD-1	RMD-1	RMD-1	RMD-1	RMD-2	RMD-2
			Sample Date	11/13/2019	8/28/2018	11/6/2018	3/1/2019	5/9/2019	8/22/2019	11/13/2019	11/17/2016	4/18/2017	9/19/2017	4/26/2018	4/30/2018	8/22/2018	5/7/2019	8/22/2019	11/16/2016	4/18/2017
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-31-20191113	WMW-32-20180827	WMW-32-20181106	WMW-32-20190301	WMW-32-20190509	WMW-32-20190822	WMW-32-20191113	RMD-1-20161117	RMD-1-20170418	RMD-1-20170919	RMD-1-20180426	RMD-1-20180430	RMD-1-20180822	RMD-1-20190507	RMD-1-20190822	RMD-2-20161116	RMD-2-20170418
			Parent Sample ID																	
			Sample Delivery Group	L1161399	L1021969	L1042954	L1075084	L1098098	L1132612	L1161399	L873914	L903886	L938609	L989723	L990329	L1020953	L1097209	L1132628	L873914	L903886
			Screen Interval	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	29.6-44.6 ft	29.6-44.6 ft	29.6-44.6 ft	29.6-44.6 ft	29.6-44.6 ft	29.6-44.6 ft	29.6-44.6 ft	29.6-44.6 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.5*	*< 2.50*	*< 2.50*	*< 2.50*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50*	*< 50.0*	*< 50.0*	*< 50.0*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10*	*< 10.0*	*< 10.0*	*< 10.0*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	µg/L	64		< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	< 5.00 J	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00 J	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	µg/L			< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5*	*< 5.00*	*< 5.00*	*< 5.00*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	µg/L			< 2.50	< 2.50	< 2.50	< 2.5	< 2.50	< 2.50	< 2.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10	< 10.0	< 10.0	< 10.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10	< 10.0	< 10.0	< 10.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	WMW-31	WMW-32	WMW-32	WMW-32	WMW-32	WMW-32	WMW-32	RMD-1	RMD-1	RMD-1	RMD-1	RMD-1	RMD-1	RMD-1	RMD-1	RMD-2	RMD-2
			Sample Date	11/13/2019	8/28/2018	11/6/2018	3/1/2019	5/9/2019	8/22/2019	11/13/2019	11/17/2016	4/18/2017	9/19/2017	4/26/2018	4/30/2018	8/22/2018	5/7/2019	8/22/2019	11/16/2016	4/18/2017
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	WMW-31-20191113	WMW-32-20180827	WMW-32-20181106	WMW-32-20190301	WMW-32-20190509	WMW-32-20190822	WMW-32-20191113	RMD-1-20161117	RMD-1-20170418	RMD-1-20170919	RMD-1-20180426	RMD-1-20180430	RMD-1-20180822	RMD-1-20190507	RMD-1-20190822	RMD-2-20161116	RMD-2-20170418
			Parent Sample ID																	
			Sample Delivery Group	L1161399	L1021969	L1042954	L1075084	L1098098	L1132612	L1161399	L873914	L903886	L938609	L989723	L990329	L1020953	L1097209	L1132628	L873914	L903886
			Screen Interval	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	7.0-17.0 ft	29.6-44.6 ft	29.6-44.6 ft	29.6-44.6 ft	29.6-44.6 ft	29.6-44.6 ft	29.6-44.6 ft	29.6-44.6 ft	29.6-44.6 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	< 5.00	< 5.00	< 5.00	< 5	< 5.00	< 5.00	< 5.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1*	*< 1.00*	*< 1.00*	*< 1.00*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anions																				
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	**160**	**194**	**290**	**146**	--	**330**	**306**	**316**	**107**	**177**
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			**2210**	**14900**	**6710**	**15100**	**12700**	**15700**	**15600**	< 100	< 100	< 100	**1820**	--	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Sulfate (as SO4)	µg/L			**17100**	**29100**	**49300**	**17100**	**19500**	**15200**	**17000**	< 5000	**8560**	< 5000	< 5000	--	< 5000	< 5000	< 5000	< 5000	< 5000
Sulfide	µg/L			< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	--	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0
Gases																				
Ethane	µg/L			< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	--	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0
Ethylene	µg/L			< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	--	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0
Methane	µg/L			< 10.0	< 10.0	**79.6**	< 10	< 10.0	< 10.0	< 10.0	**2960**	< 200	**7450**	**13200**	--	**6440**	**6080**	**7620**	**2900**	**1840**
MNA Metals																				
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	**1470**	**2660**	**6050**	**3630**	--	**5430**	**3170**	**5700**	**6930**	**5150**
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	**196**	**419**	**477**	< 5	< 5.00	**20.3**	**92.8**	**2380**	**2550**	**2430**	**2310**	--	**2380**	**2290**	**2360**	**2820**	**2830**
Metals																				
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	**3.15**	--	--	**5.83**	**5.36**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	**3.66**	--	--	**4.79**	**4.99**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	--	**51.9**	--	--	**30.4**	**29.9**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	--	**48.6**	--	--	**31.4**	**31.5**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	< 1.00	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	< 1.00	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	< 2.00	--	--	**9.76**	**4.63**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	< 2.00	--	--	**9.04**	**4.27**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 5.00	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	< 5.00	< 2.00
Lead, Total	µg/L	15	Method A	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	< 5.00	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	< 5.00	< 2.00
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	< 0.200	--	--	< 0.200	< 0.200	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	< 0.200	--	--	< 0.200	< 0.200	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	**3.01**	--	--	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	**3.09**	--	--	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	< 2.00	--	--	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-3	RMD-3	RMD-3	RMD-3	RMD-3	RMD-3	RMD-3	RMD-4
			Sample Date	4/18/2017	9/19/2017	9/19/2017	4/25/2018	4/25/2018	8/22/2018	8/22/2018	5/7/2019	8/21/2019	11/15/2016	4/17/2017	9/20/2017	4/25/2018	8/22/2018	5/7/2019	8/21/2019	11/15/2016
			Sample Type	FD	N	FD	N	FD	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	D-2-20170418	RMD-2-20170919	D-2-20170919	RMD-2-20180425	D-2-20180425	RMD-2-20180822	D-1-20180822	RMD-2-20190507	RMD-2-20190821	RMD-3-20161115	RMD-3-20170417	RMD-3-20170920	RMD-3-20180425	RMD-3-20180822	RMD-3-20190507	RMD-3-20190821	RMD-4-20161115
			Parent Sample ID	RMD-2-20170418		RMD-2-20170919		RMD-2-20180425		RMD-2-20180822										
			Sample Delivery Group	L903886	L938609	L938609	L989723	L989723	L1020953	L1020953	L1097209	L1131642	L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953	L1097209	L1131642	L873914
			Screen Interval	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	40.0-60.0 ft	40.0-60.0 ft	40.0-60.0 ft	40.0-60.0 ft	40.0-60.0 ft	40.0-60.0 ft	40.0-60.0 ft	45.0-65.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
Field																				
Depth to Water	ft			--	14.60	--	14.85	--	14.33	--	13.98	13.85	15.06	14.55	14.71	15.13	14.63	14.22	14.18	14.91
Oxidation-Reduction Potential	mV			--	90.2	--	-137.8	--	-110.9	--	-131.9	20.3	95.5	-130.0	114.9	-139.4	-135.1	-87.5	38.3	263.6
Oxygen, dissolved	mg/L			--	0.24	--	0.30	--	0.29	--	0.23	0.89	0.42	0.50	0.39	0.34	0.41	0.25	0.69	1.12
pH	SU			--	7.39	--	7.13	--	7.11	--	7.14	7.19	7.62	8.29	7.42	7.48	7.42	7.37	7.25	7.50
Specific Conductance	µS/cm			--	1168	--	1189	--	1178	--	1156	1284	490	706	579	613	617	589	663	663
Temperature	deg c			--	17.25	--	17.00	--	20.07	--	16.22	17.86	15.39	14.86	15.96	16.61	20.45	16.21	17.06	15.85
Turbidity	ntu			--	2.13	--	14.58	--	4.49	--	3.70	2.28	2.79	0.76	1.81	14.66	8.77	27.88	8.62	4.51
NWTPH-Gx																				
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	< 100	119	108	--	--	--	--	--	--	< 100	< 100	< 100	--	--	--	--	< 100
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	4830	5030	5310	4420	3850	4630	6980	8630	7020	--	229	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	--
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	4720	3080	3170	2540	2200	2530	4110	4930	4170	--	302	315	< 250	< 250	< 250	266	--
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	9550	8110	8480	6960	6050	7160	11100	13600	11200	--	531	415	< 100	< 100	< 100	366	--
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	9550	8110	8480	6960	6050	7160	11100	13600	11200	--	531	315	ND	ND	ND	266	--
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																				
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	2260	2520	213	4640	206	< 200	< 250	--	--	--	--	--	--	< 250
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	--	596	763	< 250	2590	< 250	< 250	< 500	--	--	--	--	--	--	< 500
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	--	--	2860	3280	338	7230	331	< 100	< 125	--	--	--	--	--	--	< 125
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	--	--	2860	3280	213	7230	206	ND	ND	--	--	--	--	--	--	ND
BTEX																				
Benzene	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 5.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	< 1.00
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	< 1.00	< 5.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	< 1.00
Toluene	µg/L	1000	Method A	< 1.00	< 5.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	< 5.00
Xylene, m,p-	µg/L			< 2.00	< 10.0	< 2.00	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	< 1.00	< 5.00	< 1.00	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	< 0.500	< 2.50	< 0.500	--	--	--	--	--	--	--	< 0.500	< 0.500	--	--	--	--	--
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 3.00	--	--	--	--	--	--	< 3.00
Semi Volatile Organic Compounds																				
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																				
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	0.0688	< 0.0500	< 0.0500	0.187	0.179	0.0656	0.0701	0.142	0.108	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Acenaphthylene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	0.0813	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(a)anthracene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Chrysene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	0.239	0.206	0.218	0.452	0.428	0.183	0.187	0.343	0.263	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Naphthalene	µg/L	160	Method A	< 0.250	0.280	0.274	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250
Phenanthrene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	0.0560	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	0.0550	0.0761	0.0770	< 0.0500	0.0507	0.0581	0.0565	0.0714	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	< 0.125	0.530	0.524	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	< 0.00	0.280	0.274	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-3	RMD-3	RMD-3	RMD-3	RMD-3	RMD-3	RMD-3	RMD-4
			Sample Date	4/18/2017	9/19/2017	9/19/2017	4/25/2018	4/25/2018	8/22/2018	8/22/2018	5/7/2019	8/21/2019	11/15/2016	4/17/2017	9/20/2017	4/25/2018	8/22/2018	5/7/2019	8/21/2019	11/15/2016
			Sample Type	FD	N	FD	N	FD	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	D-2-20170418	RMD-2-20170919	D-2-20170919	RMD-2-20180425	D-2-20180425	RMD-2-20180822	D-1-20180822	RMD-2-20190507	RMD-2-20190821	RMD-3-20161115	RMD-3-20170417	RMD-3-20170920	RMD-3-20180425	RMD-3-20180822	RMD-3-20190507	RMD-3-20190821	RMD-4-20161115
			Parent Sample ID	RMD-2-20170418		RMD-2-20170919		RMD-2-20180425		RMD-2-20180822										
			Sample Delivery Group	L903886	L938609	L938609	L989723	L989723	L1020953	L1020953	L1097209	L1131642	L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953	L1097209	L1131642	L873914
			Screen Interval	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	40.0-60.0 ft	40.0-60.0 ft	40.0-60.0 ft	40.0-60.0 ft	40.0-60.0 ft	40.0-60.0 ft	40.0-60.0 ft	45.0-65.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
Volatile Organic Compounds																				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	µg/L	64		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-2	RMD-3	RMD-3	RMD-3	RMD-3	RMD-3	RMD-3	RMD-3	RMD-4
			Sample Date	4/18/2017	9/19/2017	9/19/2017	4/25/2018	4/25/2018	8/22/2018	8/22/2018	5/7/2019	8/21/2019	11/15/2016	4/17/2017	9/20/2017	4/25/2018	8/22/2018	5/7/2019	8/21/2019	11/15/2016
			Sample Type	FD	N	FD	N	FD	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	D-2-20170418	RMD-2-20170919	D-2-20170919	RMD-2-20180425	D-2-20180425	RMD-2-20180822	D-1-20180822	RMD-2-20190507	RMD-2-20190821	RMD-3-20161115	RMD-3-20170417	RMD-3-20170920	RMD-3-20180425	RMD-3-20180822	RMD-3-20190507	RMD-3-20190821	RMD-4-20161115
			Parent Sample ID	RMD-2-20170418		RMD-2-20170919		RMD-2-20180425		RMD-2-20180822										
			Sample Delivery Group	L903886	L938609	L938609	L989723	L989723	L1020953	L1020953	L1097209	L1131642	L873914	L903886	L938609	L989723	L1020953	L1097209	L1131642	L873914
			Screen Interval	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	30.0-50.0 ft	40.0-60.0 ft	40.0-60.0 ft	40.0-60.0 ft	40.0-60.0 ft	40.0-60.0 ft	40.0-60.0 ft	40.0-60.0 ft	45.0-65.0 ft
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**																		
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anions																				
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			--	**186**	**191**	< 100	< 100	**165**	**166**	**178 J**	**190**	< 100	**100**	< 100	< 100	< 100	< 100	**110**	< 100
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			--	< 100	< 100	**1840**	**1890**	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	**1740**	< 100	< 100	< 100	**5720**
Sulfate (as SO4)	µg/L			--	< 5000	< 5000	< 5000	< 5000	< 5000	< 5000	< 5000	< 5000	**5050**	**21900**	**20200**	**24500**	**32300**	**21700**	**23200**	**55900**
Sulfide	µg/L			--	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0
Gases																				
Ethane	µg/L			--	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	**29.9**	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0
Ethylene	µg/L			--	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	**16.2**	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0
Methane	µg/L			--	**1250**	**1190**	**6830 J**	**672 J**	**2550**	**2740**	**7130**	**5680**	**173**	**65.8**	**53.9**	**98.4**	**76.9**	< 10.0	**84.2**	< 10.0
MNA Metals																				
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	--	**5500**	**5500**	**5850**	**5800**	**6080**	**6070**	**5190**	**6370**	**1650**	**1640**	**1080**	**1260**	**2160**	**611**	**2130**	< 100
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	--	**2890**	**2910**	**3080**	**3040**	**3320**	**3300**	**3010**	**3360**	**772**	**708**	**559**	**559**	**458**	**683**	**543**	**158**
Metals																				
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	< 2.00	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	< 5.00
Lead, Total	µg/L	15	Method A	< 2.00	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	--	< 5.00	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	< 5.00
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	RMD-4	RMD-4	RMD-4	RMD-4	RMD-4	RMD-4	RMD-4	RMD-5	RMD-5	RMD-5	RMD-6	RMD-6	RMD-6
			Sample Date	4/17/2017	9/20/2017	4/25/2018	4/30/2018	8/22/2018	5/8/2019	8/22/2019	8/30/2018	5/7/2019	8/22/2019	8/30/2018	5/8/2019	8/20/2019
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	RMD-4-20170417	RMD-4-20170920	RMD-4-20180425	RMD-4-20180430	RMD-4-20180822	RMD-4-20190508	RMD-4-20190822	RMD-5-20180830	RMD-5-20190507	RMD-5-20190822	RMD-6-20180830	RMD-6-20190508	RMD-6-20190820
			Parent Sample ID													
			Sample Delivery Group	L903886	L938609	L989723	L990329	L1020953	L1098098	L1132636	L1022689	L1097209	L1132628	L1022689	L1098098	L1131652
			Screen Interval	45.0-65.0 ft	45.0-65.0 ft	45.0-65.0 ft	45.0-65.0 ft	45.0-65.0 ft	45.0-65.0 ft	45.0-65.0 ft						
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**														
Field																
Depth to Water	ft			14.42	14.60	14.92	13.94	14.62	13.95	14.03	14.70	13.80	13.80	14.61	13.76	13.90
Oxidation-Reduction Potential	mV			60.3	110.2	40.8	51.9	79.9	99.1	120.6	149.2	139.4	165.1	113.7	63.4	195.1
Oxygen, dissolved	mg/L			3.06	0.55	0.44	1.24	0.34	0.85	0.96	1.67	0.10	0.63	2.28	0.18	0.51
pH	SU			7.93	7.36	7.32	7.25	7.35	7.31	7.38	7.32	7.43	7.56	7.5	7.35	7.31
Specific Conductance	µS/cm			527	790	853	835	850	861	985	802	828	848	889	890	986
Temperature	deg c			14.39	16.13	15.40	16.04	17.63	15.81	16.60	18.87	15.72	17.12	20.33	16.12	19.78
Turbidity	ntu			1.54	3.30	17.39	4.89	3.26	2.56	0.46	8.36	1.90	0.92	3.18	2.77	3.10
NWTPH-Gx																
Gasoline-Range Organics	µg/L	800/1000	Method A	< 100	< 100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NWTPH-Dx - without silica gel cleanup																
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	< 200	< 200	< 200	--	< 200	< 200	< 200	**1000**	**1420**	**1000**	< 200	< 200	< 200
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	**591**	**274**	**364**	--	< 250	< 250	< 250	**501**	**927**	**734**	< 250	< 250	< 250
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	**691**	**374**	**464**	--	< 100	< 100	< 100	**1500**	**2350**	**1730**	< 100	< 100	< 100
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	**591**	**274**	**364**	--	ND	ND	ND	**1500**	**2350**	**1730**	ND	ND	ND
NWTPH-Dx - with silica gel cleanup																
Diesel-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	< 200	--	< 200	< 200	< 200	**737**	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200
Oil-Range Organics	µg/L	500	Method A	--	--	< 250	--	< 250	< 250	< 250	**260**	< 250	< 250	< 250	< 250	< 250
Total TPH-Dx (HalfDL_WA)	ug/L	500	Method A	--	--	< 100	--	< 100	< 100	< 100	**997**	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Total TPH-Dx (HitsOnly)	ug/L	500	Method A	--	--	ND	--	ND	ND	ND	**997**	ND	ND	ND	ND	ND
BTEX																
Benzene	µg/L	5	Method A	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Ethylbenzene	µg/L	700	Method A	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Toluene	µg/L	1000	Method A	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Xylene, m,p-	µg/L			< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Xylene, o-	µg/L	1600	B Non Cancer	< 1.00	< 1.00	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Total Xylenes (HalfDL_WA)	µg/L	1000	Method A	< 0.500	< 0.500	--	--	--	--	--	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500	< 0.500
Xylene, total	µg/L	1000	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semi Volatile Organic Compounds																
2-Methylphenol (o-Cresol)	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylphenol, 3 & 4	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using SIM																
1-Methylnaphthalene	µg/L	1.5	B Non cancer	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250
2-Chloronaphthalene	µg/L	640	B Non cancer	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250
2-Methylnaphthalene	µg/L	32	B Non cancer	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250
Acenaphthene	µg/L	960	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Acenaphthylene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Anthracene	µg/L	4800	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(a)anthracene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(a)pyrene	µg/L	0.1	Method A	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(b)Fluoranthene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(g,h,i)Perylene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Benzo(k)Fluoranthene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Chrysene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Dibenz(a,h)Anthracene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Fluoranthene	µg/L	640	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Fluorene	µg/L	640	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Indeno(1,2,3-c,d)Pyrene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Naphthalene	µg/L	160	Method A	< 0.250	< 0.250	--	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250
Phenanthrene	µg/L			< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Pyrene	µg/L	480	B Non cancer	< 0.0500	< 0.0500	--	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500	< 0.0500
Total Naphthalenes (HalfDL_WA)	µg/L	160	Method A	< 0.125	< 0.125	--	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125	< 0.125
Total Naphthalenes (HitsOnly)	µg/L	160	Method A	< 0.00	< 0.00	--	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00
Total cPAH TEQ (HalfDL_WA)	µg/L	0.1	Method A	< 0.0250	< 0.0250	--	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250	< 0.0250
Total cPAH TEQ (HitsOnly)	µg/L	0.1	Method A	< 0.00	< 0.00	--	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00	< 0.00

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	RMD-4	RMD-4	RMD-4	RMD-4	RMD-4	RMD-4	RMD-4	RMD-5	RMD-5	RMD-5	RMD-6	RMD-6	RMD-6
			Sample Date	4/17/2017	9/20/2017	4/25/2018	4/30/2018	8/22/2018	5/8/2019	8/22/2019	8/30/2018	5/7/2019	8/22/2019	8/30/2018	5/8/2019	8/20/2019
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	RMD-4-20170417	RMD-4-20170920	RMD-4-20180425	RMD-4-20180430	RMD-4-20180822	RMD-4-20190508	RMD-4-20190822	RMD-5-20180830	RMD-5-20190507	RMD-5-20190822	RMD-6-20180830	RMD-6-20190508	RMD-6-20190820
			Parent Sample ID													
			Sample Delivery Group	L903886	L938609	L989723	L990329	L1020953	L1098098	L1132636	L1022689	L1097209	L1132628	L1022689	L1098098	L1131652
			Screen Interval	45.0-65.0 ft	45.0-65.0 ft	45.0-65.0 ft	45.0-65.0 ft	45.0-65.0 ft	45.0-65.0 ft	45.0-65.0 ft						
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**														
Volatile Organic Compounds																
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/L	1.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	200	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	µg/L	0.22	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	0.77	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	µg/L	7.7	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	µg/L	0.0015	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	µg/L	1.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	µg/L	80		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-Chloropropane (DBCP)	µg/L	0.055	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	µg/L	0.01	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	µg/L	720	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane (EDC)	µg/L	5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	µg/L	1.2	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	µg/L	8.1	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorotoluene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorotoluene	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	µg/L	7200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrolein	µg/L	4	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acrylonitrile	µg/L	0.081	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	µg/L	64		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	µg/L	0.71	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	µg/L	5.5	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	µg/L	11	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon Tetrachloride	µg/L	0.63	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	µg/L	1.4	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichloroethene	µg/L	16	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cis-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene (p-Isopropyltoluene)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromochloromethane	µg/L	0.52	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-Isopropyl ether (DIPE)	µg/L			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Freon 113	µg/L	240000	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	µg/L	0.56	B Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	µg/L	4800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	µg/L	640	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tert-Butyl ether	µg/L	20	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene Chloride	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	µg/L	160	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Butylbenzene	µg/L	400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Propylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sec-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	µg/L	1600	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tert-Butylbenzene	µg/L	800	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethene (PCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

			Location	RMD-4	RMD-4	RMD-4	RMD-4	RMD-4	RMD-4	RMD-4	RMD-5	RMD-5	RMD-5	RMD-6	RMD-6	RMD-6
			Sample Date	4/17/2017	9/20/2017	4/25/2018	4/30/2018	8/22/2018	5/8/2019	8/22/2019	8/30/2018	5/7/2019	8/22/2019	8/30/2018	5/8/2019	8/20/2019
			Sample Type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
			Sample ID	RMD-4-20170417	RMD-4-20170920	RMD-4-20180425	RMD-4-20180430	RMD-4-20180822	RMD-4-20190508	RMD-4-20190822	RMD-5-20180830	RMD-5-20190507	RMD-5-20190822	RMD-6-20180830	RMD-6-20190508	RMD-6-20190820
			Parent Sample ID													
			Sample Delivery Group	L903886	L938609	L989723	L990329	L1020953	L1098098	L1132636	L1022689	L1097209	L1132628	L1022689	L1098098	L1131652
			Screen Interval	45.0-65.0 ft	45.0-65.0 ft	45.0-65.0 ft	45.0-65.0 ft	45.0-65.0 ft	45.0-65.0 ft	45.0-65.0 ft						
Chemical	**Unit**	**MTCA A then Lowest B**														
trans-1,2-Dichloroethene	µg/L	160	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,3-Dichloropropene	µg/L	0.44		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethene (TCE)	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane	µg/L	2400	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl Chloride	µg/L	0.2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anions																
Nitrogen, Ammonia (as NH3)	µg/L			< 100	< 100	< 100	--	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Nitrogen, Nitrate-Nitrite	µg/L			**1160**	**7670**	**8140**	--	**5820**	**5530**	**5210**	**358**	**926**	**1760**	**1990**	**2350**	**3110**
Sulfate (as SO4)	µg/L			**40200**	**60400**	**72400**	--	**76500**	**75000**	**77300**	**33700**	**40300**	**41200**	**78700**	**72200**	**68800**
Sulfide	µg/L			< 50.0	< 50.0	< 50.0	--	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0	< 50.0
Gases																
Ethane	µg/L			< 13.0	< 13.0	< 13.0	--	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0
Ethylene	µg/L			< 13.0	< 13.0	< 13.0	--	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0	< 13.0
Methane	µg/L			< 10.0	< 10.0	< 10.0	--	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0	< 10.0
MNA Metals																
Iron, Dissolved	µg/L	11200	B Non Cancer	< 100	< 100	< 100	--	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Manganese, Dissolved	µg/L	2240	B Non Cancer	**114**	**22.2**	**16.2**	--	**22.1**	**16.7**	**23.9**	**481**	**630**	**443**	**204**	**90.5**	**108**
Metals																
Arsenic, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**9.95**	**11.9**	**14.8**
Arsenic, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**10.6**	**13.3**	**14.5**
Barium, Dissolved	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**32.6**	**27.7**	**28.7**
Barium, Total	µg/L	3200	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**31.3**	**27.2**	**29.2**
Cadmium, Dissolved	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Cadmium, Total	µg/L	5	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 1.00	< 1.00	< 1.00
Chromium, total, Dissolved	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Chromium, total, Total	µg/L	100	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Lead, Dissolved	µg/L	15	Method A	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Lead, Total	µg/L	15	Method A	< 2.00	< 2.00	--	--	--	--	--	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Mercury, Dissolved	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.200	< 0.200	< 0.200
Mercury, Total	µg/L	2	Method A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.200	< 0.200	< 0.200
Selenium, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Selenium, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Silver, Dissolved	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Silver, Total	µg/L	80	B Non Cancer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.00	< 2.00	< 2.00

GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS, MONITORING WELLS - SEPTEMBER 2003 TO NOVEMBER 2019
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

2.38	Detected concentrations above the cleanup level are shaded blue and bolded.
< 0.0100	Non-detect values above the cleanup level are shaded gray and italicized.
160	Detected concentrations at or above the method reporting limit are shown in bold.

Abbreviations and Symbols

" - -" denotes not measured, not available, or not applicable.
" < " denotes not detected at or above the indicated method reporting limit.
"B" denotes that the value has been qualified due to blank contamination by the laboratory.
"DUP" denotes a field duplicate sample. Primary sample ID is provided beneath the duplicate sample ID.
"J" indicates an estimated concentration based on either the being less than the laboratory reporting limit or data validation findings.
"Y" denotes that the chromatographic fingerprint of the sample resembles a petroleum product eluting in approximately the correct carbon range, but the elution pattern does not match the calibration standard
Total TPH-Dx = Total TPH-Dx concentrations were calculated by summing diesel-range organics (DRO) and oil-range organics (ORO) concentrations. Non-detects were included as noted.
Total cPAHs = Possible Total Carcinogenic Polycyclic Aromatic hydrocarbons (cPAHs) are based on the relative toxicity of each cPAH to benzo(a)pyrene and were calculated by multiplying the individual cPAH concentrations by a toxicity equivalency factor (TEF) and summing the adjusted concentrations. Non-detects were included as noted.
Total Naphthalenes = Total Naphthalenes concentrations were calculated by summing 1-Methylnaphthalene, 2-Methylnaphthalene, and Naphthalene concentrations. Non-detects were included as noted
Total Xylenes = Total Xylenes concentrations were calculated by summing Xylene, m,p- and Xylene, o- concentrations. Non-detects were included as noted.
(HitsOnly) = If an individual chemical was not detected, it was not included in the calculation.
(HalfDL) = If an individual chemical was not detected, a value of one half the method reporting limit was used as the concentration in the calculation.
(HalfDL_WA) = If an individual chemical was not detected, a value of one half the method reporting limit was used as the concentration in the calculation, except when all chemicals used in the calculation were not detected then one half the lowest method reporting limit was used as the total concentration.
deg C = degrees Celsius
ft = feet
mg/L = milligrams per liter
ms/cm = millisiemens per centimeter
mV = millivolts
NTU = Nephelometric turbidity unit
SU = standard units
µg/L = micrograms per liter
µS/cm = microsiemens per centimeter

Cleanup Levels (CUL)

Cleanup level values based on Model Toxics Control Act (MTCA) Method A values for groundwater (Method A) based on Washington State Administrative Code (WAC) 173-340-740 Table 720-1. Where MTCA Method A values are not available, the lowest of MTCA Method B values (B Cancer or B Non Cancer) from Cleanup Levels and Risk Calculation (CLARC) tables have been used (Accessed January 2020). See Table 2 for additional cleanup level information.

Methods

Samples analyzed for Anions as follows Nitrogen, Ammonia (as NH3) using method E350.1, Nitrogen, Nitrate-Nitrite using method E353.2, Sulfide using method SM4500-S-2 D or SM4500S2E, and Sulfate (as SO4) using method SW9056.
Samples analyzed for Gases using EPA Method RSK175.
Samples analyzed for metals using EPA Method 6020 unless noted by 6010.
Samples analyzed for gasoline-range organics (GRO) using Northwest Total Petroleum Hydrocarbon (NWTPH)-Gx and diesel- and oil-range organics (DRO and ORO) using NWTPH-Dx (with or without silica gel cleanup as indicated).
Samples analyzed for benzene, toluene, ethylbenzene, and xylenes (BTEX) using EPA Method 8260
Samples analyzed for Semivolatile Organic Compounds using EPA Method 8270.
Samples analyzed for Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) using EPA Method 8270 with or without selective ion monitoring (SIM) as indicated. In cases where SIM was not used, it is noted in the notes row
Samples analyzed for Volatile Organic Compounds using EPA Method 8260.

Notes

Groundwater samples from wells WMW-07 and WMW-08 were frequently not collected due to sheen or NAPL in the well, as noted.
Hydrasleeve = HydraSleeve "No-Purge" groundwater samplers were used to collect comparison samples from selected wells in the September 2012, March and November 2013, and April and September 2014 sampling events.

Appendix C

Soil Boring and Monitoring Well Construction Logs

UPLANDS REMEDIAL INVESTIGATION REPORT
BNSF Wishram Railyard
(Ecology Site Name BNSF Track Switching Facility)
Wishram, Washington

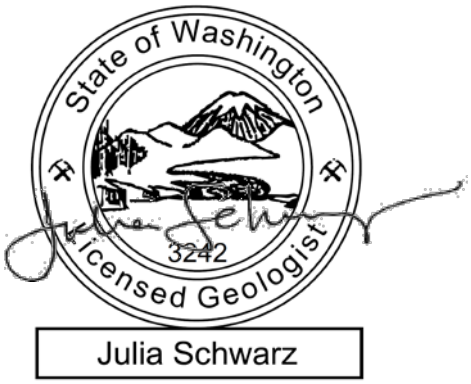
Appendix C: Soil Boring and Well Construction Logs

Prepared by:

32001 32nd Avenue South, Suite 100
Federal Way, WA 98001
(253) 835-6400

The geologic and lithologic information in the boring logs included in this report were recorded by the staff of Kennedy/Jenks Consultants, Inc. under the supervision of the Professional Geologist whose seal and signature appear below.

The lithologic interpretations were prepared in accordance with ASTM D2488 (Standard Practice for Description and Identification of Soils – Visual Manual Procedure), following generally accepted professional geologic practice and within the scope of the project. No other warranty, either expressed or implied, is provided.



9/1/2020
Date

September 2020

KJ 2096120.02

Soil Boring Logs

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Adjacent TG-CR-4.5		**Boring Name**	B-16-01
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: David Dickinson	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Terra Sonic 150 CC	DRILL BIT(S) SIZE: 6"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 10.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 10/18/16	DATE COMPLETED: 10/18/16
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): N/A	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 10 FT.	SAMPLING METHODS: Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
						0 / NS		OH	**Organic SILT with sand** Dark brown gray, top soil, abundant roots and organic matter, dry, no odor, no sheen
									No recovery from 2' - 7' bgs
	4		5						
				B-16-01-07		4.7 / NS		GW/ GM	**Well-graded GRAVEL with silt and sand** dry, no odor, no sheen
			10			0.9 / NS			**Fill material** Dark brownish black, fill material including: coal slag, brick, concrete, traces of sand and gravel, dry, no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Adjacent to TG-E0		**Boring Name**	B-16-02
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: David Dickinson	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Terra Sonic 150 CC	DRILL BIT(S) SIZE: 6"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 30.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 10/13/16	DATE COMPLETED: 10/13/16
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 10.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 30 FT.	SAMPLING METHODS: Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	2.5							GW/ GM	**Well-graded GRAVEL with silt and sand** Dark brown (7.5YR 3/2), subangular to subrounded gravel up to 1" in diameter, fine to medium sand, little silty (5-10%), dry, no odor, no sheen
	3.5		5			0.1 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Light olive brown (2.5Y 5/3), predominately fine sand, traces of gravel in upper section, traces of silt, dry, no odor, no sheen
						0.4 / SS			Damp
	9		10			141.8 / HS			Color changes to dark greenish gray (Gley 1 3/10Y), increased silt content (up to 20%), wet, strong petroleum hydrocarbon-like odor and sheen
						31.2 / HS			
			15			19.8 / HS			Color lightening to gray (10YR 5/1), continued hydrocarbon-like odor and sheen
				B-16-02-19		44.5 / HS			
						157.2 / HS			
			20			10.7 / HS			Color lightening to light gray brown (5Y 5/1), decreased petroleum hydrocarbon impacts from 21' to 24'
	4					28.2 / HS			
				B-16-02-24.5		118.2 / HS			
			25			471.2 / HS			Visible oil NAPL in soil
	5					40.9 / NS		BRx	**Basalt** Very dark brown red gray (7.5YR 3/1), extrusive mineral texture, very hard competent basalt, trace amounts of vesicles which are in part mineral-filled, dry due to drilling, no odor, no sheen
			30			40.4 / NS			

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. Petroleum hydrocarbon-like odor and/or sheen observed in boring

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Adjacent TG-B2		**Boring Name**	B-16-03
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: David Dickinson	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Terra Sonic 150 CC	DRILL BIT(S) SIZE: 6"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 23.9 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 10/13/16	DATE COMPLETED: 10/13/16
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 10.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 23.9 FT.	SAMPLING METHODS: Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	4							GW	**Well-graded GRAVEL with sand** Dark yellowish brown (10YR 4/4), traces of silt, dry, no odor, no sheen
	3		5			1 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Light yellowish brown (2.5Y 6/3), predominately fine sand, some very fine sand, traces of silt, traces of gravel in upper section, dry, no odor, no sheen
						2.8 / NS			
			10			103.2 / HS			Color changes to very dark gray (Gley1 3/3), increased silt content (up to 10%), damp, strong petroleum hydrocarbon-like odor and sheen
						117.4 / HS			
						10.2 / NS			
	6		15			46.5 / MS			Lighter gray color (5Y 6/1), decreased petroleum hydrocarbon-like impacts, moderate odor and sheen
						13.4 / SS			
			20			9.6 / SS			Increasing medium and coarse sand content
	3.9			B-16-03-22		71.2 / MS			
						220.3 / HS			Very dark gray color, increased petroleum hydrocarbon-like odor and sheen
						6.5 / NS			Light yellowish brown (5Y 3/1), no odor, no sheen
						3.5 / NS			TD @ 23.9 on basalt bedrock

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. Petroleum hydrocarbon-like odor and/or sheen observed in boring

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Former Transformer Storage Area	**Boring Name:** B-16-04
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc / DRILLER: Mike Running	**Project Name:** BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe / DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number:** 1696120*00
ISOLATION CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs / TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/11/16 / DATE COMPLETED: 8/11/16
SLOTTED CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 9.5
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips — FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MC5 Continuous Core / WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	2								**Fill material** Gravel with sand (road fill material), dry, no odor, no sheen
			5	B-16-04-04		0.5 / NS 0.4 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Light tan to tan to brown, fine sand, traces of silt, soft, dry, no odor, no sheen
	3.5								Damp
			10	B-16-04-10		0.6 / NS			Wet
	4					0 / NS			2" layer dark black material, no odor, no sheen
			15			0 / NS			Increasing silt content (up to 30%)
									TD @ 15', no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. PID = photoionization device (readings in ppm); calibrated with 1000 ppm isobutylene gas
4. ST = Sheen test; NS = no sheen, sheen = visible sheen

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Former Transformer Storage Area		**Boring Name**	B-16-05
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Mike Running	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/11/16	DATE COMPLETED: 8/11/16
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 9.5	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MC5 Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	2.5								**Fill material** Gravel with sand (road fill material), soft, dry, no odor, no sheen
				B-16-05-04		0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Tan to light brown to brown, fine sand, traces of silt, soft, dry, no odor, no sheen
			5						
	3								Damp
			10	B-16-05-10		0 / NS			Wet
	3.5								Increased silt (up to to 30%), darker brown color, no odor, no sheen
			15			0 / NS			TD @ 15' bgs, no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Former 30,000 Barrell Oil Tank		**Boring Name**	B-16-06
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Mike Running	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 7.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/5/16	DATE COMPLETED: 8/5/16
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): N/A	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 7 FT.	SAMPLING METHODS: MC5 Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	3							SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Tan to light brown, fine sand, some silt (up to 25%), soft, dry, no odor, no sheen
			5	B-16-06-05		0 / NS			
	1.5			B-16-06-07		0.1 / NS			4" layer black coal-like material
									TD @ 7' bgs (refusal), no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. No water observed in boring

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Former 30,000 Barrell Oil Tank		**Boring Name**	B-16-07
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Mike Running	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 17.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/2/16	DATE COMPLETED: 8/2/16
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 16.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 17 FT.	SAMPLING METHODS: MC5 Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	2.5								**Poorly graded SAND with silt** Tan to light brown, fine sand, some silt (up to 15%), traces of gravel, soft, dry, no odor, no sheen
			5			0 / NS		SP/ SM	
	3								
			10	B-16-07-11		0 / NS		ML	**SILT with sand** Tan to brown, very fine to fine sand (up to 30%), soft, low plasticity, dry, no odor, no sheen
	4							SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Tan to light brown, very fine to fine sand, some silt (up to 20%), soft, dry, no odor, no sheen
			15			0 / NS			
	1.5			B-16-07-17					

TD @ 17' bgs (refusal), no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Former 30,000 Barrell Oil Tank		**Boring Name**	B-16-08
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Mike Running	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 25.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/5/16	DATE COMPLETED: 8/5/16
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 13.5	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 25 FT.	SAMPLING METHODS: MC5 Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	2.5		5			0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Tan to light brown, fine sand, some silt (up to 20%), traces gravel, soft, dry, no odor, no sheen
	2.5		10			0 / NS		ML	**SILT with sand** Brown, fine sand (up to 25%), soft, low plasticity, dry, no odor, no sheen
	3.5		15	B-16-08-14		0.1 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Tan to light brown, fine sand, some silt (up to 20%), traces gravel, soft, dry, no odor, no sheen. Damp. Traces of coal-like material, wet
	3		20			0 / NS		ML	**Sandy SILT** Brown to dark brown, very fine to fine sand (up to 35%), reddish brown iron oxide staining in places, moderately dense, low plasticity, wet, no odor, no sheen
	4.5		25	B-16-08-25		0 / NS			TD @ 25' bgs, no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Former Repair Shop (West)		**Boring Name**	B-16-09
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Mike Running	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 20.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/9/16	DATE COMPLETED: 8/9/16
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 14.5	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 20 FT.	SAMPLING METHODS: MC5 Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	3							GP/ GM	**Poorly graded GRAVEL with silt and sand** Subangular to subrounded gravel up to 1.5" diameter, fine to medium sand, soft, dry, no odor, no sheen
			5			0.1 / NS			
	2.5								Increased sand content (up to 40%), soft, dry, no odor, no sheen
			10			0 / NS			Damp
	4								
			15	B-16-09-15 B-16-09(10.0) (20160809)		0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Light brown to brown, fine to medium sand, soft, damp, no odor, no sheen Wet
	5								
			20			0 / NS			TD @ 20' bgs, no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Former Repair Shop (East)	**Boring Name:** B-16-10
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc / DRILLER: Mike Running	**Project Name:** BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe / DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number:** 1696120*00
ISOLATION CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs / TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/8/16 / DATE COMPLETED: 8/8/16
SLOTTED CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 9.5
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips — FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MC5 Continuous Core / WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
									Fill material Gravel with sand (road fill material)
	2.5								**Poorly graded SAND** Tan to light brown, fine sand, some medium sand, soft, dry, no odor, no sheen
			5			0 / NS			
	3.5							SP	Damp
			10	B-16-10-10		0 / NS			Wet
	4			B-16-10(10.0) (20160808)					
			15			0 / NS			

TD @ 15' bgs, no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Former Repair Shop (East)		**Boring Name**	B-16-11
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Mike Running	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/8/16	DATE COMPLETED: 8/8/16
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 11.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MC5 Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	3					0 / NS		GW	**Well-graded GRAVEL with sand** Subrounded gravel up to 1.5" diameter, fine to medium sand, traces of silt, soft, dry, no odor, no sheen
	0.5		5			0 / NS			No recovery: 5' to 9.5' bgs
	4,5		10	B-16-11-12 B-16-11(10.0) (20160808)		0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Light brown to brown, fine sand, soft, dry, no odor, no sheen Wet
			15			0 / NS			TD @ 15' bgs, no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Former Wash Rack / Former Engine House		**Boring Name**	B-16-12
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Mike Running	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/9/16	DATE COMPLETED: 8/9/16
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 10.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MC5 Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	3								**Fill material** Gravel with sand and concrete fragments (road fill material), soft, dry, no odor, no sheen
									6" concrete layer
			5			0.1 / NS			**Poorly graded SAND** Light brown to brown, very fine to fine sand, traces of silt, soft, dry, no odor, no sheen
	3								
			10	B-16-12-10		0.1 / NS		SP	Color changes to dark brown, increased silt content (up to 30%), soft, dry, no odor, no sheen
									Wet, no odor, no sheen
	4			B-16-12(10.0) (20160809)					
			15			0 / NS			TD @ 15' bgs, no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Former Oil House		**Boring Name**	B-16-13
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Mike Running	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/8/16	DATE COMPLETED: 8/8/16
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 9.5	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MC5 Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	2								**Fill material** Gravel with sand (road fill material), dry, no odor, no sheen
			5			0 / NS			**Fill material** Brick and mortar layer, dry, no odor, no sheen
									6" cement layer
	3								**Poorly graded SAND** Brown to dark brown, fine to medium sand, traces silt, soft, damp, no odor, no sheen
			10	B-16-13-11		0 / NS		SP	Increased silt contnent (up to 20%), wet
	3.5			B-16-13(10.0) (20160808)					Color changes to dark brown, dark reddish brown, no odor, no sheen
			15			0 / NS			TD @ 15' bgs, no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Former Oil House		**Boring Name**	B-16-14
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Mike Running	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/8/16	DATE COMPLETED: 8/8/16
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 9.5	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MC5 Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
									Fill material Gravel with sand (road fill material), dry, no odor, no sheen
	3								**Poorly graded SAND** Brown to yellowish brown, fine sand, occasional medium sand, soft, damp, no odor, no sheen
			5			0.1 / NS			
	2.5							SP	
			10	B-16-14-10		0 / NS			Increased silt content (up to 25%), wet
	4.5			B-16-14(10.0) (20160808)					
			15			0 / NS			TD @ 15' bgs, no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Former 1,000-gallon Gasoline UST / Former Oil House		**Boring Name**	B-16-15
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Mike Running	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/9/16	DATE COMPLETED: 8/9/16
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 10.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MC5 Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	3.5								**Fill material** Gravel with sand (road fill material), dry, no odor, no sheen
			5			0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Light brown to brown, fine sand, traces of silt, soft, dry, no odor no sheen
	3								Damp
			10			0 / NS			Wet
	4			B-16-15-12 B-16-15(10.0) (20160809)					Increasing silt content (up to 30%), no odor, no sheen
			15			0.1 / NS			TD @ 15' bgs, no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Duplicate reconaissance groundwater sample, DUP-01(20160809), collected for B-16-15(10.0)(20160809)

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Former 1,000-gallon Gasoline UST / Former Oil House		**Boring Name**	B-16-16
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Mike Running	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 20.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/9/16	DATE COMPLETED: 8/9/16
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 10.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 20 FT.	SAMPLING METHODS: MC5 Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
									Fill material Gravel with sand (road fill material), dry, no odor, no sheen
	2								**Poorly graded SAND** Tan to light brown, brown in part, fine sand, traces of silt, soft, dry, no odor, no sheen
			5			0 / NS			
	4								Damp
			10			0 / NS			Increased silt content (up to 30%), wet, no odor, no sheen
	4			B-16-16-12				SP	
			15	B-16-16(10.0) (20160809)		0 / NS			Decreased silt content (trace), wet, no odor, no sheen
			20						Increased grain size fine to medium sand, wet, no odor, no sheen
									TD @ 20' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = sheen observed
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconaissance groundwater sample interval from 10' to 20' bgs to produce adequate groundwater flow for sampling

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Former 5,000-gallon Oil UST		**Boring Name**	B-16-17
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Mike Running	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/9/16	DATE COMPLETED: 8/9/16
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 9.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MC5 Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	2.5								**Fill material** Gravel with sand (road fill material), dry, no odor, no sheen
			5			0 / NS			**Poorly graded SAND with silt** Tan to light brown, fine sand, some silt (up to 25%), soft, dry, no odor, no sheen
	4								Damp
			10	B-16-17-10		0 / NS		SP/ SM	Increased silt content (up to 35%) and darker brown color, soft, wet, no odor, no sheen
	5			B-16-17(10.0) (20160809)					Decreased silt content (up to 10%)
			15			0 / NS			TD @ 15' bgs, no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Former Engine House		**Boring Name**	B-16-18
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Mike Running	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/11/16	DATE COMPLETED: 8/11/16
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 9.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MC5 Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	3					0.4 / NS			**Fill material** Gravel with sand (road fill material), dry, no odor, no sheen Decreasing gravel, grading to:
			5			0 / NS			**Poorly graded SAND** Light brown to brown, fine sand, traces of silt, soft, damp, no odor, no sheen
	3								
			10	B-16-18-10		0.3 / NS		SP	Wet 2" silty gravel layer
	4			B-16-18(10.0) (20160811)					Increased silt (up to 35%), dark brown color, moderately dense, wet, no odor, no sheen
			15			0 / NS			TD @ 15', no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. DUP-0811 soil sample collected as duplicate of B-16-18-10

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Former Engine House		**Boring Name**	B-16-19
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Mike Running	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/8/16	DATE COMPLETED: 8/8/16
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 11.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MC5 Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	2								**Fill material** Gravel with sand (road fill material), dry, no odor, no sheen
			5			0 / NS			**Poorly graded SAND** Tan to light brown, fine sand, traces of silt, soft, dry, no odor, no sheen
	3.5								
			10			0 / NS		SP	Damp
	4			B-16-19-12 B-16-19(10.0) (20160808)					Wet, no odor, no sheen Increased silt content (up to 25%) and color changes to darker brown
			15			0.2 / NS			TD @ 15' bgs, no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Former Engine House		**Boring Name**	B-16-20
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Mike Running	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/8/16	DATE COMPLETED: 8/8/16
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 9.5	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MC5 Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	3								**Fill material** Gravel with sand (road fill material), dry, no odor, no sheen
									Cement layer
			5			0 / NS			**Poorly graded SAND** Tan to light brown, very fine to fine sand, traces of silt, soft, dry, no odor, no sheen
	4								Damp
			10	B-16-20-10		0 / NS		SP	Wet
	4			B-16-20(10.0) (20160808)					Color changes to darker brown, traces of organic material, organic waste-like odor, no sheen
			15			0 / NS			TD @ 15' bgs, no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Former Engine House		**Boring Name**	B-16-21
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Mike Running	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/8/16	DATE COMPLETED: 8/8/16
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 12.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MC5 Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	3								**Fill material** Gravel with sand (road fill material), dry, no odor, no sheen
			5			0 / NS			**Poorly graded SAND** Tan to light brown, fine sand, traces of silt, soft, dry, no odor, no sheen
	4.5								
			10			0 / NS		SP	Damp
	4			B-16-21(10.0) (20160808) B-16-21-13					Wet
			15			0 / NS			Increased silt content (up to 30%) and darker brown color
									TD @ 15' bgs, no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Former Engine House		**Boring Name**	B-16-22
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Mike Running	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/9/16	DATE COMPLETED: 8/9/16
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 9.5	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MC5 Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	3								**Fill material** Gravel with sand (road fill material), dry, no odor, no sheen
			5			0 / NS			**Poorly graded SAND** Light brown to brown, fine sand, traces of silt, soft, damp, no odor, no sheen
	3.5							SP	
			10	B-16-22-10		0 / NS			Wet
	3.5			B-16-22(10.0) (20160808)					Increasing silt content (up to 15%), no odor, no sheen
			15			0.1 / NS			TD @ 15' bgs, no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Duplicate soil sample, DUP-0809, collected for B-16-22-10

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Former Engine House	**Boring Name:** B-16-23
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc / DRILLER: Mike Running	**Project Name:** BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe / DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number:** 1696120*00
ISOLATION CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs / TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/8/16 / DATE COMPLETED: 8/8/16
SLOTTED CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 9.5
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips — FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MC5 Continuous Core / WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	2.5								**Fill material** Gravel with sand (road fill material), dry, no odor, no sheen
			5			0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Light brown to brown, fine sand, traces of silt, dry, no odor, no sheen
	2.5								Damp
			10	B-16-23-10		0.1 / NS			Wet, no odor, no sheen
	4			B-16-23(10.0) (20160808)					Increased silt content (up to 25%), wet, no odor, no sheen
			15			0 / NS			TD @ 15' bgs, no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Former Engine House		**Boring Name**	B-16-24
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Mike Running	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 30.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/10/16	DATE COMPLETED: 8/10/16
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 10.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 30 FT.	SAMPLING METHODS: DT22 / MC5 Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	2.5								**Fill material** Gravel with sand (road fill material), dry, no odor, no sheen
	3		5			0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Light brown to brown, fine sand, traces of silt, soft, dry, no odor, no sheen
	3		10	B-16-24-12 B-16-24(10.0) (20160811)		0 / NS 1.1 / NS 0.5 / NS			Damp; Wet, no odor, no sheen
	0		15			0.2 / NS			No recovery: 15' to 20' bgs
	5		20			0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Tan to light brown, fine sand, traces of silt, moderately dense, wet, no odor, no sheen
	2		25	B-16-24(25.0) (20160810) B-16-24-30		0.1 / NS			
			30						TD @ 30' bgs (refusal), no odor, no sheen

NOTES
1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: South of well WMW-11	**Boring Name:** RMD-1
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Mike Running
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"
	Project Name: BNSF Wishram Railyard
	Project Number: 1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 44.5 FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.

MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 44.5 ft. bgs
DATE STARTED: 8/5/16	DATE COMPLETED: 8/5/16
INITIAL WATER DEPTH (FT): 17.5	
LOGGED BY: J. Sawdey	
SAMPLING METHODS: DT22 / MC5 Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	3							SP	**Poorly graded SAND** Tan to light brown, very fine to fine grained, silty, soft, dry, no odor, no sheen
	2.5		5			0.2 / NS		GW/ GM	**Well-graded GRAVEL with silt and sand** angular to subrounded gravel and sand, gravel up to 1" diameter, fine to medium sand, soft, dry, no odor, no sheen
	4		10			0 / NS			
	4.5	☒	15	RMD-1-18	▽	0.1 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Gray to grayish brown, predominately fine sand, some medium sand, soft, damp, no odor, no sheen Wet
	5		20			0 / NS			
	5		25			0.4 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Same as above with increased silt content (up to ~30%), no odor, no sheen Color changes to light gray to gray
	5		30			1 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Gray to dark gray, predominately fine sand, some medium sand, trace silt, moderately firm, wet, no odor, no sheen
			35			1.7 / NS			

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1696120*00 **Boring Name** RMD-1

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	5			RMD-1-19				SP	**Poorly graded SAND** Gray to dark gray, predominately fine sand, some medium sand, trace silt, moderately firm, wet, no odor, no sheen ***(Continued)***
			40			14.4 / NS			Very weak hydrocarbon odor, no sheen
	4.5			RMD-1-44.5		0 / NS			TD @ 44.5' bgs (refusal), no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. Petroleum hydrocarbon-like odor and/or sheen observed in boring

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: South of well WMW-1	**Boring Name:** RMD-2
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc / DRILLER: Mike Running	**Project Name:** BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe / DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number:** 1696120*00
ISOLATION CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs / TOTAL DEPTH: 51.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/4/16 / DATE COMPLETED: 8/5/16
SLOTTED CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 18.0
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips — FROM 0 TO 51 FT.	SAMPLING METHODS: DT22 / MC5 Continuous Core / WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	2.5		5			0.2 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Light tan to brown, fine sand, some silt, soft, dry, no odor, no sheen
	3		10			1.3 / NS		GW/ GM	**Well-graded GRAVEL with silt and sand** Subrounded to rounded gravel, high sand and silt content (up to 35%), soft, dry, no odor, no sheen
	3		15			7.5 / SS			Brick material
	4.5	☒		RMD-2-18	▽	73.8 / HS 106.2 / HS 58.9 / HS			Becoming damp, black stained sand and gravels, strong petroleum-like odor and sheen Wet
	5		20			5.1 / MS		SP	**Poorly graded SAND** Light brown to bronw gray, fine sand, traces of silt, soft, wet, moderate petroleum-like odor and sheen No odor, no sheen
	5		25			0.1 / NS			
	5		30			0.2 / NS			Same as above, becoming more brown dark to dark brown in color, moderately dense
	5		35			1.6 / NS			Becoming coarser grained, fine to medium sand, traces of coarse sand, traces of silt

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1696120*00 **Boring Name** RMD-2

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	5			RMD-2-39					**Poorly graded SAND** Light brown to bronw gray, fine sand, traces of silt, soft, wet, moderate petroleum-like odor and sheen ***(Continued)*** Color changes to gray, stong petroleum-like odor and sheen
			40			127 / HS			
	5					78.3 / HS 45 / MS 10.2 / SS		SP	Decreasing petroleum-like odor and sheen
			45			0.8 / NS			No odor, no sheen
	5								
			50			0 / NS			
	1			RMD-2-51					Increased coarse sand

TD @ 51' bgs (refusal), no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. Petroleum hydrocarbon-like odor and/or sheen observed in boring

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: East side blackberry patch on berm		**Boring Name**	RMD-3
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Mike Running	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 62.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/3/16	DATE COMPLETED: 8/4/16
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 18.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 62 FT.	SAMPLING METHODS: DT22 / MC5 Continuous Core	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	2.5		5			0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Tan to light brown, very fine to fine sand, some silt (up to 25%), traces of gravel, soft, dry, no odor, no sheen
	2		10			0.1 / NS			**Well-graded SAND with silt and gravel** Fine to coarse sand, some gravel (up to 15%), some silt (up to 20%), soft, dry, no odor, no sheen
	3.5		15			0.1 / NS		SW/ SM	Damp
	4	☒	20	RMD-3-19	▽	22.7 / SS 27.1 / SS 23.4 / SS			Color changes to dark gray, dark brown gray, wet, weak petroleum-like odor and sheen
	5		25			1.7 / NS			Decreasing petroleum-like odor and sheen
	5		30			1.4 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Dark gray to dark brown gray, fine sand, some medium sand, traces of silt, soft, wet, very weak petroleum-like odor and sheen Color changes to light brown, light brown gray, no odor, no sheen
	5		35			0.6 / NS			

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1696120*00 **Boring Name** RMD-3

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	5								**Poorly graded SAND** Dark gray to dark brown gray, fine sand, some medium sand, traces of silt, soft, wet, very weak petroleum-like odor and sheen ***(Continued)***
			40			0.2 / NS			
	5								Becoming more coarse grained, predominately fine to medium sand, some coarse, traces silt, moderately dense, wet, no odor, no sheen
			45			0 / NS			
	4.5							SP	
			50			0 / NS			
	4.5								
			55			0.1 / NS			Same as above with traces of rounded to well rounded gravel up to 1.5" diameter, wet, no odor, no sheen
	5								
			60	RMD-3-60		0 / NS			
	2					0 / NS		GW	**Well-graded GRAVEL with sand** Rounded to well rounded, wet, no odor, no sheen

TD @ 62' bgs (refusal), no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. Petroleum hydrocarbon-like odor and/or sheen observed in boring

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Eastern side of river berm	**Boring Name:** RMD-4
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc / DRILLER: Mike Running	**Project Name:** BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe / DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number:** 1696120*00
ISOLATION CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs / TOTAL DEPTH: 82.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/2/16 / DATE COMPLETED: 8/3/16
SLOTTED CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 18.5
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Sawdey
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips — FROM 0 TO 82 FT.	SAMPLING METHODS: DT22 / MC5 Continuous Core / WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	3		5			0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Light brown to brown, fine sand, traces of silt and gravel, dry, no odor, no sheen
	2								
	2.5		10			0.1 / NS		GW/ GM	**Well-graded GRAVEL with silt and sand** Subrounded to rounded gravel, fine to coarse sand, traces of silt, soft, dry, no odor, no sheen
	3.5		15			0 / NS			Damp, no odor, no sheen
	4.5		20			0.1 / NS			Increasing sand content, wet
	5		25			0.1 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Dark brown to dark brown gray, fine sand, some silt (up to 20%), soft, wet, no odor, no sheen; 6" dark black/brown organic layer, no odor, no sheen
		☒	30	RMD-4-30		0 / NS			
	5		35			0 / NS			Color changes to light brown to brown, decreasing silt content

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1696120*00 **Boring Name** RMD-4

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	5		40			0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Dark brown to dark brown gray, fine sand, some silt (up to 20%), soft, wet, no odor, no sheen ***(Continued)***
	5		45			0.1 / NS			Same as above with increasing grain size, predominately medium sand, moderately dense, no odor, no sheen
	5		50			0 / NS			Same as above with increasing grain size, predominately medium to coarse sand
	4.5		55			0.1 / NS			Traces of gravel, wet, no odor, no sheen
	4.5		60	RMD-4-60		0.1 / NS			
	5		65			0 / NS			Increasing gravel content, rounded to well rounded gravel up to 2" in diameter, some very coarse rounded sand, wet, no odor, no sheen
	5		70			0.1 / NS			Increasing silt and gravel content, very dense/hard
	5		75			0.1 / NS		GW	**Well-graded GRAVEL with sand** Rounded to well rounded gravel up to 1" in diameter, fine to coarse sand, dense/hard, wet, no odor, no sheen
	5		80			0 / NS			Increasing sand content (up to 40%)

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1696120*00 **Boring Name** RMD-4

SAMPLES TYPE	SAMPLES RECOV. (FEET)	SAMPLES PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	2					0 / NS		GW	TD @ 82' bgs (refusal), angular/broken basalt in shoe, no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW 2016RIBORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Northwest section of Engine House		**Boring Name**	B-18-01
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/16/18	DATE COMPLETED: 8/16/18
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 10.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
			1					GP	**Poorly graded GRAVEL (Airknifed to 6')** Poorly graded coarse gravel, dry, no odor, no sheen
G	0.5		2						
			3	B-18-01(3.0-3.5)		0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND with gravel** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine sand with angular gravel, moist, no odor, no sheen
			4						
			5					SP	**Poorly graded SAND** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine sand with some slightly darker lenses on 1-inch scale, loose, moist, no odor, no sheen
			6						
	2		7						
			8			0.0 / NS			
			9			0.0/6.1 / NS			
			10	B-18-01(9.5-10.0)		0.0 / NS			Trace silt from 10'-13'
			11						
	3		12			0.0 / NS			Color changes to dark olive brown (2.5Y 3/3)
			13			0.0/5.9 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Dark olive brown (2.5Y 3/3), poorly graded fine sand with silt, medium dense, wet, no odor, no sheen
			14			0.0 / NS			
			15			0.0 / NS			Total depth 15' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-01 collected from temporary well screened 10-15 feet bgs

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Northwest section of Engine House		**Boring Name**	B-18-02
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/16/18	DATE COMPLETED: 8/16/18
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 9.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
			1					SP	**Poorly graded SAND with gravel (Airknifed to 6')** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine sand, gravel is well-graded, fine to coarse, subangular to rounded, moist, no odor, no sheen
G	0.5		2	B-18-02(2.0-2.5)					
			3			0.0 / NS			
			4						
			5						
			6						
	3		7			0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine sand, loose, moist, no odor, no sheen
			8			0.0/2.5 / NS			Increased silt content at 8'
			9			0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Dark olive brown (2.5Y 3/3), poorly graded fine sand with silt, loose, wet, no odor, no sheen
			10	B-18-02(9.5-10.0)					
			11			0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine sand, medium dense, wet, no odor, no sheen
	4		12			0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Dark olive brown (2.5Y 3/3), poorly graded fine sand with silt, loose, wet, no odor, no sheen
			13			0.0/2.9 / NS			
			14			0.0 / NS			
			15			0.0 / NS			Total depth 15' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-02 collected from temporary well screened 10-15 feet bgs

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: North section of Engine House		**Boring Name**	B-18-03
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/16/18	DATE COMPLETED: 8/16/18
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 10.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
			1						**Poorly graded SAND with gravel (Airknifed to 6')** Dark brown (10YR 3/3), poorly graded fine sand with fine, subangular to subrounded gravel, moist, no odor, no sheen
G	0.5		2	B-18-03(2.0-2.5)					
			3			0.0 / NS		SP	
			4						
			5						
			6						**Poorly graded SAND** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine sand with trace silt below 8', loose, moist, no odor, no sheen
	3		7						
			8			0.0/2.0 / NS		SP	
			9			0.0 / NS			
			10	B-18-03(9.5-10.0) & DUP-03-20180816		0.0 / NS			Wet
			11			0.0 / NS			**Poorly graded SAND with silt** Dark olive brown (2.5Y 3/3), poorly graded fine sand with silt, loose, wet, no odor, no sheen
	5		12			0.0 / NS			
			13			0.0/1.4 / NS		SP/ SM	
			14			0.0 / NS			
			15			0.0 / NS			Total depth 15' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-03 collected from temporary well screened 10-15 feet bgs

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Northeast section of Engine House		**Boring Name**	B-18-04
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/16/18	DATE COMPLETED: 8/16/18
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 10.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		2	B-18-04(2.0-2.5)		0.0 / NS		GW	**Well-graded GRAVEL with sand (Airknifed to 6')** Olive brown (2.5Y 4/3), well-graded, fine to coarse, subangular to rounded gravel, moist, no odor, no sheen
	3		7			0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine sand, loose, moist, no odor, no sheen
			9	B-18-04(9.5-10.0)		0.0/0.6 / NS			
	5		11			0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Dark olive brown (2.5Y 3/3), poorly graded fine sand with silt, loose, wet, no odor, no sheen
			13			0.0/0.3 / NS			
			15			0.0 / NS		SM	**Silty SAND** Dark olive brown (2.5Y 3/3), silty, poorly graded, fine sand, loose, wet, no odor, no sheen

Total depth 15' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-04 collected from temporary well screened 10-15 feet bgs

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Northeast section of Engine House		**Boring Name**	B-18-05
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/16/18	DATE COMPLETED: 8/16/18
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 10.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
			1						**Well-graded GRAVEL with sand (Airknifed to 6')** Olive brown (2.5Y 4/3), subrounded to rounded gravel, sand is fine to coarse, moist, no odor, no sheen
G	0.5		2	B-18-05(2.0-2.5)					
			3			0.0 / NS		GW	
			4						
			5						
			6						**Poorly graded SAND** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine sand with trace angular gravel, loose, moist, no odor, no sheen
			7						
	2		8			0.0 / NS			
			9			0.0/0.1 / NS		SP	
			10	B-18-05(9.5-10.0)		0.0 / NS			
			11			0.0 / NS			Color changes to dark olive brown (2.5Y 3/3)
			12			0.0 / NS			**Poorly graded SAND with silt** Dark olive brown (2.5Y 3/3), poorly graded fine sand with silt, wet, no odor, no sheen
	5		13			0.0/0.1 / NS		SP/ SM	
			14			0.0 / NS			
			15			0.0 / NS		SM	**Silty SAND** Dark olive brown (2.5Y 3/3), poorly graded fine sand, loose, wet, no odor, no sheen

Total depth 15' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-05 collected from temporary well screened 10-15 feet bgs

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Northwest section of Engine House		**Boring Name**	B-18-06
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/10/18	DATE COMPLETED: 8/13/18
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): N/A	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
			1					GW	**Well-graded GRAVEL with sand (Airknifed to 6')** Dark brown, well-graded, subrounded to rounded gravel, sand is poorly graded and fine, dry, no odor, no sheen
G	0.5		2	B-18-06(2.0-2.5)					
			3			0.0 / NS			
			4						
			5						
			6						
			7			0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Brown (10YR 4/3), poorly graded fine sand, loose, moist, no odor, no sheen
	3		8			0.0/0.0 / NS			
			9			0.0 / NS			
			10	B-18-06(9.5-10.0)		0.0 / NS			
			11						
			12						
	2		13						
			14			0.0/0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Dark brown, poorly graded very fine to fine sand with silt, loose, wet, no odor, no sheen
			15			0.0 / NS			Total depth 15' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-06 collected from temporary well screened 10-15 feet bgs

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Center of Engine House	**Boring Name:** B-18-07
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"
	Project Name: BNSF Wishram Railyard
	Project Number: 1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.

MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
DATE STARTED: 8/10/18	DATE COMPLETED: 8/14/18
INITIAL WATER DEPTH (FT): 10.0	
LOGGED BY: K. Teague	
SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
			1					SW	**Well-graded SAND with gravel (Airknifed to 6')** Dark brown, well-graded fine to coarse sand with gravel, wood chips from 2-2.5', moist, no odor, no sheen
G	0.5		2	B-18-07(2.0-2.5)					
			3			0.0 / NS			
			4						
			5						
			6						
			7			0.0 / NS			
	2.5		8			0.0/0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Grayish brown (10YR 5/2), poorly graded fine sand, loose, moist, no odor, no sheen
			9			0.0 / NS			
			10	B-18-07(9.5-10.0)		0.0 / NS			Wet
			11			0.0 / NS 0.0 / NS			Very wet from 11-14'
	5		12			0.0/0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Grayish brown (10YR 5/2), poorly graded fine sand with silt, loose, wet, no odor, no sheen
			13			0.0 / NS			
			14			0.0 / NS		SM	**Silty SAND** Very dark grayish brown (10YR 3/2), poorly graded very fine to fine sand, loose, wet, no odor, no sheen
			15			0.0 / NS			Total depth 15' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-07 collected from temporary well screened 10-15 feet bgs

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Center of Engine House	**Boring Name:** B-18-08
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc / DRILLER: Louie Fehner	**Project Name:** BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe / DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number:** 1896120*04
ISOLATION CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs / TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/10/18 / DATE COMPLETED: 8/13/18
SLOTTED CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 11.0
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips — FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore / WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
			1						**Airknifed to 6'** **Poorly graded SAND** Brown, poorly graded fine sand with trace subangular to subrounded gravel, moist, no odor, no sheen
G	0.5		2	B-18-08(2.0-2.5)					
			3			0.0 / NS		SP	
			4						
			5						
			6						
			7			0.0 / NS			**Poorly graded SAND** Brown (10YR 4/3), poorly graded fine sand, medium dense, moist, no odor, no sheen
	3		8			0.0/0.0 / NS			
			9			0.0 / NS		SP	
			10	B-18-08(9.5-10.0)		0.0 / NS			
			11			0.0 / NS			Wet
						0.0 / NS			**Silty SAND** Dark brown, silty very fine to fine sand, very loose, wet, no odor, no sheen
	5		12			0.0/0.1 / NS			
			13			0.0 / NS		SM	
			14			0.0 / NS			
			15			0.0 / NS			Total depth 15' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-08 collected from temporary well screened 5-15 feet bgs

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Southeast section of Engine House		**Boring Name**	B-18-09
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/20/18	DATE COMPLETED: 8/20/18
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 11.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 1 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Concrete	FROM 0 TO 1 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
			1						**Poorly graded SAND with gravel (Hand-augered to 6')** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded, fine sand, gravel is fine to coarse, moist, no odor, no sheen
G	0.5		2	B-18-09(2.0-2.5)					
			3			0.0 / NS		SP	
			4						
			5						
			6						**Poorly graded SAND** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine sand, loose, moist, no odor, no sheen
			7			0.0 / NS			
	3		8			0.0 / NS		SP	
			9			0.0 / NS			
			10	B-18-09(9.5-10.0)		0.0/0.0 / NS			
			11			0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Dark olive brown (2.5Y 3/3), poorly graded, very fine to fine sand with silt, loose, wet, no odor, no sheen
	4		12			0.0 / NS			
			13			0.0 / NS		SM	**Silty SAND** Very dark gray (2.5Y 3/1), fine poorly graded sand, loose, wet, no odor, no sheen
			14			0.0/0.0 / NS			
			15			0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Dark olive brown (2.5Y 3/3), poorly graded, very fine to fine sand with silt, loose, wet, no odor, no sheen

Total depth 15' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-09 collected from temporary well screened 10-15 feet bgs

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Southeast section of Engine House		**Boring Name**	B-18-10
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/17/18	DATE COMPLETED: 8/20/18
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 11.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 1 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Concrete	FROM 0 TO 1 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	PID (ppm) / ST	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
			1			GW	**Well-graded GRAVEL with sand (Airknifed to 6')** Olive brown (2.5Y 4/3), well-graded, fine to coarse gravel, sand is fine, moist, no odor, no sheen
G	0.5		2	B-18-10(2.0-2.5)			
			3		0.0 / NS		
			4				
			5				
			6			SP	**Poorly graded SAND** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine sand, loose, moist, no odor, no sheen
	2		7				
			8				
			9				
			10	B-18-10(9.5-10.0)	0.0 / NS	SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Dark olive brown (2.5Y 3/3), poorly graded fine sand with silt, loose, moist, no odor, no sheen
			11		0.0 / NS 0.0 / NS		Wet
	5		12		0.0 / NS		
			13		0.0/0.0 / NS		
			14		0.0 / NS		
			15		0.0 / NS		Total depth 15' bgs

BACKFILL DETAILS

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-10 collected from temporary well screened 10-15 feet bgs

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Southeast section of Engine House		**Boring Name**	B-18-11
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/17/18	DATE COMPLETED: 8/20/18
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 11.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Concrete	FROM 0 TO 1 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
			1						**Poorly graded SAND with gravel (Airknifed to 6')** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine sand with angular to rounded, coarse gravel, moist, no odor, no sheen
G	0.5		2	B-18-11(2.0-2.5)					
			3			0.0 / NS		SP	
			4						
			5						
			6						**Poorly graded SAND** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine sand with trace silt, some lighter colored bands on 1-inch scale, loose, moist, no odor, no sheen
			7			0.0 / NS			
	3		8			0.0/0.0 / NS		SP	
			9			0.0 / NS			
			10	B-18-11(9.5-10.0)					
			11			0.0 / NS			
			12			0.0 / NS			**Poorly graded SAND with silt** Dark olive brown (2.5Y 3/3), poorly graded fine sand with silt, very loose, wet, no odor, no sheen
	5		13			0.0 / NS		SP/ SM	
			14			0.0 / NS			
			15			0.0/0.0 / NS		SM	**Silty SAND** Dark olive brown (2.5Y 3/3), poorly graded fine sand, loose, wet, no odor, no sheen

Total depth 15' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-11 collected from temporary well screened 10-15 feet bgs

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: South of Engine House, along Former Oil Drain	**Boring Name:** B-18-12
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc / DRILLER: Louie Fehner	**Project Name:** BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe / DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number:** 1896120*04
ISOLATION CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs / TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/10/18 / DATE COMPLETED: 8/14/18
SLOTTED CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): N/A
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips — FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore / WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
			1						**Airknifed to 6'** **Poorly graded SAND** Brown, poorly graded fine sand, moist, no odor, no sheen
G	0.5		2	B-18-12(2.0-2.5)					
			3			0.0 / NS			
			4						
			5						
			6					SP	Layers of silty fine sand present from 6-12' on 0.5' scale
			7			0.0 / NS			
	3		8			0.0 / NS			
			9			0.0/0.0 / NS			
			10	B-18-12(9.5-10.0)					
			11			0.0 / NS 0.0 / NS			
			12			0.0 / NS			**Silty SAND** Very dark grayish brown (10YR 3/2), poorly graded, silty, fine sand, loose, wet, no odor, no sheen
	4		13			0.0/0.1 / NS		SM	
			14			0.0 / NS			
			15						Total depth 15' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-12 & DUP-01-20180814 collected from temporary well screened 10-15 feet bgs

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: East of Former Oil Drain		**Boring Name**	B-18-13
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/10/18	DATE COMPLETED: 8/14/18
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 13.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
			1					SP	**Poorly graded SAND with gravel (Airknifed to 6')** Brown, poorly graded fine sand with gravel, moist, no odor, no sheen
G	0.5		2	B-18-13(2.0-2.5)					
			3			0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Brown, poorly graded fine sand, moist, no odor, no sheen
			4						
			5						
			6						**No Recovery**
	0		7						
			8						
			9						
			10						
			11					SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Brown (10YR 4/3), poorly graded fine sand with silt, dense, moist, no odor, no sheen
	3		12	B-18-13(12.0-12.5)		0.0 / NS			
			13			0.0/0.0 / NS		SM	**Silty SAND** Very dark grayish brown (10YR 3/2), silty very fine sand, loose, wet, no odor, no sheen
			14						
			15			0.0 / NS			Total depth 15' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater samples B-18-13 collected from temporary well screened 5-15 feet bgs

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: South of Former Oil Drain		**Boring Name**	B-18-14
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 27.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/8/18	DATE COMPLETED: 8/9/18
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 10.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 27 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
			1						**Poorly graded SAND with gravel (Airknifed to 6')** Brown, poorly graded fine sand, moist, no odor, no sheen
G	0.5		2	B-18-14(2.0-2.5)					
			3			0.0 / NS		SP	
			4						
			5						
			6						**Poorly graded SAND** Brown (10YR 4/3), poorly graded fine sand, loose, dry, no odor, no sheen
			7						
	2.5		8			0.0 / NS			
			9			0.0/0.0 / NS			
			10	B-18-14(9.5-10.0)		0.0 / NS			Moist Color changes to dark brown (10YR 3/3), wet
			11			0.0 / NS 0.0 / NS			
			12						
	2		13					SP	
			14						
			15						No recovery from 15-20', driller reports very loose, very wet sand
			16						
			17						
	0.5		18						
			19						
			20			0.0 / NS			

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1896120*04 **Boring Name** B-18-14

SAMPLES TYPE	SAMPLES RECOV. (FEET)	SAMPLES PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
			21					SP	**Poorly graded SAND** Dark brown (10YR 3/3), loose, wet, no odor, no sheen
	2		22						
			23			0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Dark grayish brown (10YR 4/2), poorly graded fine to medium sand, medium dense, wet, no odor, no sheen
			24			0.0 / NS			
			25						
	2		26	B-18-14(26.0-26.5)		0.0 / NS			
			27			0.0 / NS		BRx	**BASALT** Basalt gravel with white minerals, coarse sand above basalt fragments at 26.5'. Refusal at 27' Total depth 27' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-14 collected from temporary well screened 10-15 feet bgs

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: South of Former Oil Drain		**Boring Name**	B-18-15
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/8/18	DATE COMPLETED: 8/13/18
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 12.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		1–5	B-18-15(2.0-2.5)		0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND with gravel (Airknifed to 6')** Brown, poorly graded fine to medium sand, gravel is angular to well-rounded, moist, no odor, no sheen
	0		6–9						**Concrete Rubble** Concrete fragments crushed by drill; No recovery, concrete stuck in shoe
	3		10–15	B-18-15(12.0-12.5)		0.0 / NS; 0.0/0.0 / NS; 0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Brown (10YR 4/3), poorly graded fine sand with trace rounded gravel, very dense, wet, no odor, no sheen; Total depth 15' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-15 collected from temporary well screened 10-15 feet bgs

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: South of Former Oil Drain	**Boring Name:** B-18-16
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc / DRILLER: Louie Fehner	**Project Name:** BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe / DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number:** 1896120*04
ISOLATION CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs / TOTAL DEPTH: 20.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/8/18 / DATE COMPLETED: 8/9/18
SLOTTED CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 9.5
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips — FROM 0 TO 20 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore / WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		1–5	B-18-16(2.0-2.5)		0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND with gravel (Airknifed to 6')** Brown, poorly graded, fine to medium sand with fragments of reddish brown wood, moist, no odor, no sheen
	3		6–9	B-18-16(9.0-9.5)		0.0 / NS; 0.0/0.0 / NS; 0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Brown (10YR 4/3), poorly graded fine sand, loose, moist, no odor, no sheen; Wet
	2		10–15			0.0/0.0 / NS; 0.0 / NS		SP	
	3		15–20			0.0 / NS; 0.0/0.0 / NS; 0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Dark brown (10YR 3/3), poorly graded very fine to fine sand with silt, loose, wet, no odor, no sheen; Total depth 20' bgs

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1896120*04 **Boring Name** B-18-16

SAMPLES			DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"							

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-16 collected from temporary well screened 10-15 feet bgs

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: South of Former Oil Drain		**Boring Name**	B-18-17
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/10/18	DATE COMPLETED: 8/13/18
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 9.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		1, 2, 3, 4, 5	B-18-17(2.0-2.5)				SP	**Poorly graded SAND with gravel (Airknifed to 6')** Brown, poorly graded, fine to medium sand, gravel is angular to well-rounded, moist, no odor, no sheen
	4		6, 7, 8, 9	B-18-17(9.0-9.5)		0.0 / NS; 0.0/0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Brown (10YR 4/3), poorly graded fine sand, medium dense, dry, no odor, no sheen; Wet at 9', very wet from 11-14'
	4		10, 11, 12, 13, 14, 15			0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS		SP	Very dark grayish brown (10YR 3/2), poorly graded fine sand with trace silt, medium dense, wet, no odor, no sheen

Total depth 15' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-17 collected from temporary well screened 10-15 feet bgs

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION	East of Former Water Supply Well #2
DRILLING COMPANY	Holt Services, Inc
DRILLER	Louie Fehner/ Ben Johnson
DRILLING METHOD(S)	7822 DT Geoprobe and TerraSonic 150CC
DRILL BIT(S) SIZE	2.25"/6"
ISOLATION CASING	N/A — FROM N/A TO N/A FT.
BLANK CASING	N/A — FROM N/A TO N/A FT.
SLOTTED CASING	N/A — FROM N/A TO N/A FT.
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK	N/A — FROM N/A TO N/A FT.
SEAL	Hydrated 3/8" bentonite chips — FROM 0 TO 68 FT.
GROUT	N/A — FROM N/A TO N/A FT.

Boring Name	B-18-18
Project Name	BNSF Wishram Railyard
Project Number	1896120*04
MEAURING PT. ELEVATION	bgs
TOTAL DEPTH	68.0 ft. bgs
DATE STARTED	8/8/18
DATE COMPLETED	8/21/18
INITIAL WATER DEPTH (FT)	10.0
LOGGED BY	K. Teague
SAMPLING METHODS	MacroCore/Continuous Core
WELL COMPLETION	☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		1–6	B-18-18(1.5-2.0)		0.0 / NS		SW	**Well-graded SAND with gravel (Airknifed to 6')** Brown (10YR 4/3), well-graded fine to coarse sand with angular to well-rounded gravel, dry, no odor, no sheen
	1.5		6–10			0.0 / NS; 0.0 / NS		SW	
	1.5		10–14					SW	Wet
			14–15	B-18-18(14.0-14.5)		0.0 / NS; 0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Dark brown (10YR 3/3), poorly graded fine to medium sand, loose, wet, no odor, no sheen
	1		15–20			0.0 / NS; 0.0 / NS		SP	

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1896120*04 **Boring Name** B-18-18

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
			21						**Poorly graded SAND** Dark brown (10YR 3/3), poorly graded fine to medium sand, loose, wet, no odor, no sheen ***(Continued)*** Grain size changes to fine sand
	2		22						
			23			0.0 / NS			
			24			0.0 / NS			Color changes to very dark gray (2.5Y 3/1)
			25						
			26						
	2		27					SP	
			28			0.0/0.0 / NS			
			29			0.0 / NS			
			30						Cobbles at 30', wood fragments present below 31'
			31			0.0 / NS			
	5		32			0.0 / NS			
			33			0.0/0.0 / NS			
			34			0.0 / NS			
						0.0 / NS			Color change to dark brown (10YR 3/3)
			35						**WOOD DEBRIS** Gray wood debris at 35', trace gravel, woody odor, no sheen
			36						
	0		37					Wood	
			38						
			39						
			40						**Poorly graded SAND** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine sand with trace gravel, loose, wet, no odor, no sheen
			41			0.0 / NS		SP	
	5		42			0.0 / NS			
			43			0.0/0.0 / NS		ML	**SILT** Olive brown (2.5Y 4/3), silt, high plasticity, no odor, no sheen
			44			0.0/0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded medium sand with white mica, loose, wet, no odor, no sheen
			45			0.0 / NS			

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1896120*04 **Boring Name** B-18-18

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	5		46–48	B-18-18(47.0-47.5)		0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0/0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded medium sand with white mica, loose, wet, no odor, no sheen ***(Continued)***
			49			0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Very dark gray (10YR 3/1), poorly graded fine sand with wood fragments, loose, wet, no odor, no sheen
			50					ML	
	10		51			0.0 / NS		SP	**SILT** Olive brown (2.5Y 4/3), silt, wet, no odor, no sheen
			52	B-18-18(52.5-53.0)		0.0/10.1 / NS		ML/CL	**Poorly graded SAND** Very dark gray (10YR 3/1), poorly graded fine sand with wood fragments, loose, wet, no odor, no sheen
			53			0.0 / NS		SP	**Clayey SILT** Very dark gray (2.5Y 3/1), clayey silt, stiff, high plasticity, wet, no odor, no sheen
			54			0.0 / NS		ML/CL	**Poorly graded SAND** Very dark grayish brown (2.5Y 3/2), poorly graded fine sand with wood fragments, loose, wet, no odor, no sheen
			55					SP	**Clayey SILT** Black (2.5Y 2.5/1), clayey silt, stiff, high plasticity, moist, no odor, no sheen
			56			0.0 / NS		ML/CL	**Poorly graded SAND** Very dark grayish brown (2.5Y 3/2), poorly graded medium sand with fine layers of black silt, loose, wet, no odor, no sheen
			57			0.0/0.0 / NS		SP	**Clayey SILT** Black (2.5Y 2.5/1), clayey silt, 1" layer of fine sand at 56', stiff, high plasticity, wet, no odor, no sheen
			58			0.0 / NS		ML/CL	**Poorly graded SAND** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded medium sand, loose, wet, no odor, no sheen
			59			0.0 / NS		SP	**Clayey SILT** Black (2.5Y 2.5/1), clayey silt, stiff, high plasticity, wet, no odor, no sheen
			60					ML/CL	**Poorly graded SAND** Very dark grayish brown (2.5Y 3/2), poorly graded medium sand, changes to black fine sand at 62', loose, wet, no odor, no sheen
	8		61			0.0 / NS		SP	**Clayey SILT** Dark brown (10YR 3/3), clayey silt, stiff, high plasticity, wet, no odor, no sheen
			62			0.0 / NS			
			63			0.0/5.3 / NS			
			64			0.0 / NS			
			65					SP	**Poorly graded SAND** Very dark grayish brown (2.5Y 3/2), poorly graded medium sand with fine layers of silt, lens of well-graded gravel from 64-65', loose, wet, no odor, no sheen
			66			0.0 / NS			
			67			0.0 / NS			Soil layer with fine rootlets at 68'
			68	B-18-18(67.5-68.0)		0.0/7.7 / NS		BRx	**Bedrock, basalt gravel** white minerals, crushed by drill rig, total depth 68' bgs

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1896120*04 **Boring Name** B-18-18

SAMPLES			DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"							

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-18 collected from temporary well screened 10-20 feet bgs with direct push drill rig
7. Direct push drill rig advanced boring to 45' bgs, sonic drill rig advanced boring from 45' to 68' bgs at new location approximately 1 foot east of original location

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Southeast of Former Oil/Water Separator		**Boring Name**	B-18-19
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/17/18	DATE COMPLETED: 8/20/18
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 10.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		1–5	B-18-19(2.0-2.5)		0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND with gravel (Airknifed to 6')** Light olive brown (2.5Y 5/3), poorly graded, fine sand, gravel is coarse, subangular to well-rounded, moist, no odor, no sheen
	2		6–10	B-18-19(9.5-10.0)		0.0 / NS; 0.0/0.0 / NS; 0.0 / NS			Color changes to olive brown (2.5Y 4/3)
	2		10–15			0.0/0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine sand, dense, moist, no odor, no sheen; Trace gravel at 14'; Total depth 15' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-19 collected from temporary well screened 10-15 feet bgs

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Northwest of Former Oil Water Separator		**Boring Name**	B-18-20
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/17/18	DATE COMPLETED: 8/20/18
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 11.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		1–5	B-18-20(2.0-2.5)		0.0 / NS		SW	**Well-graded SAND with gravel (Airknifed to 6')** Dark grayish brown (2.5Y 4/2), well-graded, fine to coarse sand, moist, no odor, no sheen
	1		6–9			0.0/0.0 / NS 0.0 / NS			
	3		10–15	B-18-20(12.0-12.5)		0.0 / NS; 0.0/0.0 / NS 0.0 / NS		SP; SM	**Poorly graded SAND** Very dark grayish brown (2.5Y 3/2), poorly graded fine sand, dense, wet, no odor, no sheen; **Silty SAND** Very dark grayish brown (2.5Y 3/2), silty sand, dense, wet, no odor, no sheen

Total depth 15' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. No reconnaissance groundwater sample collected from boring

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION	North of Former Pump House
DRILLING COMPANY	Holt Services, Inc
DRILLER	Louie Fehner
DRILLING METHOD(S)	Direct- Push / 7822 DT Geoprobe
DRILL BIT(S) SIZE	2.25"
ISOLATION CASING	N/A
FROM / TO / FT.	N/A / N/A / N/A
BLANK CASING	N/A
FROM / TO / FT.	N/A / N/A / N/A
SLOTTED CASING	N/A
FROM / TO / FT.	N/A / N/A / N/A
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK	N/A
FROM / TO / FT.	N/A / N/A / N/A
SEAL	Hydrated 3/8" bentonite chips
FROM / TO / FT.	0 / 20
GROUT	N/A
FROM / TO / FT.	N/A / N/A / N/A

Boring Name	B-18-21
Project Name	BNSF Wishram Railyard
Project Number	1896120*04
MEAURING PT. ELEVATION	bgs
TOTAL DEPTH	20.0 ft. bgs
DATE STARTED	8/17/18
DATE COMPLETED	8/20/18
INITIAL WATER DEPTH (FT)	N/A
LOGGED BY	K. Teague
SAMPLING METHODS	MacroCore
WELL COMPLETION	☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		3	B-18-21(3.0-3.5)		0.0 / NS		GW	**Well-graded GRAVEL with sand (Airknifed to 6')** Olive brown (2.5Y 4/3), well-graded, fine to coarse gravel with trace silt, sand is very fine to fine, dry, no odor, no sheen
	2		8	B-18-21(7.5-8.0)		0.0 / NS; 0.0/0.0 / NS			
	0							SP	**Poorly graded SAND** Very dark gray (2.5Y 3/1), poorly graded fine sand with trace silt, loose, wet, no odor, no sheen
	0.5					0.0/0.0 /			Total depth 20' bgs

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1896120*04 **Boring Name** B-18-21

SAMPLES			DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST NS	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"							

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-21 collected from temporary well screened 15-20 feet bgs

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Former Repair Shop	**Boring Name:** B-18-22
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc / DRILLER: Louie Fehner	**Project Name:** BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe / DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number:** 1896120*04
ISOLATION CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs / TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/16/18 / DATE COMPLETED: 8/16/18
SLOTTED CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): N/A
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips — FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore / WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		1–5	B-18-22(2.0-2.5)		0.0 / NS		GW	**Well-graded GRAVEL with sand (Airknifed to 6')** Dark grayish brown (2.5Y 4/2), well-graded, subrounded to rounded gravel, sand is fine to coarse, moist, no odor, no sheen
	2		6–9			0.0 / NS; 0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine sand, loose, moist, no odor, no sheen
			10	B-18-22(9.5-10.0)		0.0/2.7 / NS		SM	**Silty SAND** Dark brown (10YR 3/3), very fine sand, moist, no odor, no sheen
	1		11–15			0.0/4.2 / NS		SP	**Poorly graded SAND with gravel** Dark olive brown (2.5Y 3/3), poorly graded fine sand with trace silt, medium dense, wet, no odor, no sheen. Total depth 15' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-22 collected from temporary well screened 10-15 feet bgs

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: North of Former Wash Rack		**Boring Name**	B-18-23
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/16/18	DATE COMPLETED: 8/17/18
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): N/A	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		1–5	B-18-23(2.0-2.5); B-18-23(3.0-3.5)		0.0 / NS		GW	**Well-graded GRAVEL with sand (Airknifed to 6')** Olive brown (2.5Y 4/3), well-graded, subangular to well-rounded gravel, sand is fine to medium, moist, no odor, no sheen
	3		5–10	B-18-23(9.5-10.0)		0.0 / NS; 0.0/2.7 / NS; 0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine sand with trace silt, some lighter colored bands on 1-inch scale (grayish brown, 10YR 5/2), dense, moist, no odor, no sheen
	3		10–15			0.0 / NS; 0.0/0.1 / NS; 0.0 / NS			Color changes to dark olive brown (2.5Y 3/3), wet; Total depth 15' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-23 collected from temporary well screened 10-15 feet bgs

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: East of Former Pump House	**Boring Name:** B-18-24
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc / DRILLER: Louie Fehner	**Project Name:** BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe / DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number:** 1896120*04
ISOLATION CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs / TOTAL DEPTH: 27.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/21/18 / DATE COMPLETED: 8/21/18
SLOTTED CASING: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 13.0
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Schwarz
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips — FROM 0 TO 27 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore / WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A — FROM N/A TO N/A FT.	

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		1–6	B-18-24(2.0-2.5)		1.2 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt and gravel (Airknifed to 6')** Brown (7.5YR 4/3), poorly graded, very fine to medium sand with silt and gravel, gravel is angular to rounded, dense to medium dense, dry to moist, no odor, no sheen
	3.5		6–10	B-18-24(9.0-9.5)		0.7 / NS; 1.1/5.2 / NS; 0.7 / NS; 0.9 / NS		SM	**Silty SAND** Brown (7.5YR 4/3), very fine to fine sand, medium dense, dry to moist, slight petroleum-like odor at 10', no sheen
	4		10–15	B-18-24(13.5-14.0)	▽	1.7 / SS; 2.4 / SS; 30.2/34.6 / MS; 34.8 / MS		SM	Color changes to very dark gray (10YR 3/2), wet; Siltier than above, dense, less wet than above, petroleum-like odor and sheen
	4		15–20			34.6 / HS; 21.6 / MS; 15.1/12.2 / SS; 7.8 / NS		SM	3" band of brown (10YR 4/3), poorly graded, very fine to fine sand with silt to trace silt, with micas, medium dense to dense, wet, slight petroleum-like odor, slight sheen

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1896120*04 **Boring Name** B-18-24

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	5		21			3.0 / NS		SM	**Silty SAND** Brown (7.5YR 4/3), very fine to fine sand, medium dense, dry to moist, slight petroleum-like odor at 10', no sheen ***(Continued)***
			22			2.6 / NS			
			23	B-18-24(22.5-23.0)		1.9/2.4 / NS			1' of brown (10YR 4/3), poorly graded, very fine to fine sand, with some medium sand, with silt to trace silt, large micas present, medium dense to dense, wet, no odor, no sheen
			24			1.0 / NS			
			25			0.9 / NS			
	2		26						
			27					BRx	**Angular basalt gravel** (bedrock), total depth 27' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. Petroleum-like odor and sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-24 collected from temporary well screened 14-19 feet bgs. Heavy sheen observed in purge water.

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: West of Former Bunker Fuel/Oil Pipeline		**Boring Name**	B-18-25
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 14.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/21/18	DATE COMPLETED: 8/21/18
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 11.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: J. Schwarz	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 1 TO 14 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Concrete	FROM 0 TO 1 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		1–6	B-18-25(2.0-2.5)		0.9 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt and gravel (Airknifed to 6')** Poorly graded, very fine to fine sand with silt and gravel, gravel is angular to rounded, moist, no odor, no sheen
	3.5		6–10	B-18-25(9.5-10.0)		0.0 / NS; 0.0/0.0 / NS; 0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Brown (10YR 4/3), poorly graded, very fine to fine sand with silt, small micas visible, medium dense, moist, no odor, no sheen
	4		10–14			0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0/2.0 / NS; 0.0 / NS		SP/ SM	Loose, very wet
								BRx	**Basalt fragments** (bedrock), total depth 14' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Temporary well screen set at 9-14' bgs. Due to insufficient recharge of well (approximately 0.2 feet), reconnaissance groundwater sample not collected

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: East Former Septic Drainage Field		**Boring Name**	B-18-26
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/14/18	DATE COMPLETED: 8/15/18
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 8.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		1–5	B-18-26(2.0-2.5)		0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND (Airknifed to 6')** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine sand, trace gravel, moist, no odor, no sheen
	4		6–9	B-18-26(7.5-8.0)		0.0 / NS; 0.0/2.1 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Dark grayish brown (2.5Y 4/2), poorly graded fine sand with silt, some layers of silty sand, dense, moist, no odor, no sheen; Wet
	4		10–15			0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0/0.9 / NS; 0.0 / NS			Color changes to very dark greenish gray (gley 1 3/10Y); Total depth 15' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-26 collected from temporary well screened 10-15 feet bgs

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Center of Former Septic Drainage Field		**Boring Name**	B-18-27
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/14/18	DATE COMPLETED: 8/15/18
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 8.5	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		1–5	B-18-27(2.0-2.5)		0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND (Airknifed to 6')** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine sand, dense, moist, no odor no sheen
	4		6–9	B-18-27(8.0-8.5)	▽	0.0 / NS; 0.0/0.5 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS		SP	Same as above, with trace silt and some lighter bands of oxidized soil on 1-inch scale; Color changes to very dark grayish brown (2.5Y 3/2), wet
	4.5		10–15			0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0/0.5 / NS; 0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Very dark greenish gray (gley 1 3/10Y), poorly graded fine sand with silt, dense, wet, no odor, no sheen; Total depth 15' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-27 collected from temporary well screened 10-15 feet bgs

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: West Former Septic Drainage Field		**Boring Name**	B-18-28
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/14/18	DATE COMPLETED: 8/15/18
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 8.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		1–3	B-18-28(2.0-2.5)		0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND (Airknifed to 6')** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine sand with trace gravel, moist, no odor, no sheen
								GP	**Poorly graded GRAVEL** Layer of rounded gravel
			4–6					SP	**Poorly graded SAND** Very dark grayish brown (2.5Y 3/2), poorly graded fine sand, dense, wet, no odor, no sheen
	4		6–8	B-18-28(7.5-8.0)		0.0 / NS; 0.0/0.6 / NS; 0.0 / NS			
			8–9			0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Very dark grayish brown (2.5Y 3/2), poorly graded fine sand with silt, medium dense, wet, no odor, no sheen
	4		9–15			0.0 / NS; 0.0/0.7 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS			Total depth 15' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-28 collected from temporary well screened 10-15 feet bgs

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: South of Former Concrete Septic Tanks		**Boring Name**	B-18-29
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 15.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/14/18	DATE COMPLETED: 8/15/18
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 8.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 15 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		1, 2, 3, 4, 5	B-18-29(2.0-2.5)		0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND (Airknifed to 6')** Dark grayish brown (10YR 4/2), poorly graded fine sand, trace gravel from 0-6', moist, no odor, no sheen
	4		6, 7, 8, 9, 10	B-18-29(9.5-10.0)		0.0 / NS; 0.0/0.3 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS		SP	Wet
	4		11, 12, 13, 14, 15			0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Dark olive gray (5Y 3/2), poorly graded fine sand with silt and trace angular gravel, medium dense, wet, no odor, no sheen. Color changes to very dark greenish gray (gley 1 3/10Y). 2" band of dark grayish brown (2.5Y 4/2)

Total depth 15' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-29 collected from temporary well screened 5-15 feet bgs

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: North of Former Pump House #1		**Boring Name**	B-18-30
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct- Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION	TOTAL DEPTH: 20.0 ft. bgs
BLANK CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	DATE STARTED: 8/14/18	DATE COMPLETED: 8/15/18
SLOTTED CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): N/A	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: Hydrated 3/8" bentonite chips	FROM 0 TO 20 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: N/A	FROM N/A TO N/A FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		2	B-18-30(2.0-2.5)		0.0 / NS		SP	**Hand augered to 4'** **Poorly graded SAND with gravel** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine to medium sand with gravel, moist, no odor, no sheen
	3.5		10	B-18-30(9.5-10.0)		0.0 / NS 0.0/0.6 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine sand with silt, some bands of darker areas with higher silt content on 1-inch scale, dense, moist, no odor, no sheen
	2		15			0.0 / NS 0.0/1.8 / NS 0.0 / NS		SP/ SM	Lens of silt at 14'. Sand grain size is fine to medium from 14-15'
	2		20			0.0 / NS 0.0/0.5 / NS 0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Very dark greenish gray (gley 1 3/10Y), poorly graded fine sand with silt, medium dense, wet, no odor, no sheen Total depth 20' bgs

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1896120*04 **Boring Name** B-18-30

SAMPLES			DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"							

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring
6. Reconnaissance groundwater sample B-18-30 collected from temporary well screened 15-20 feet bgs

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION	Shallow Transect Boring Near Columbia River / Adjacent to WMW-14
DRILLING COMPANY	Holt Services, Inc.
DRILLER	Louie Fehner
DRILLING METHOD(S)	Direct- Push / 7822 DT Geoprobe
DRILL BIT(S) SIZE	2.25"
ISOLATION CASING	N/A
FROM / TO / FT.	N/A / N/A / N/A
BLANK CASING	N/A
FROM / TO / FT.	N/A / N/A / N/A
SLOTTED CASING	N/A
FROM / TO / FT.	N/A / N/A / N/A
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK	N/A
FROM / TO / FT.	N/A / N/A / N/A
SEAL	Hydrated 3/8" bentonite chips
FROM / TO / FT.	0 / 50.5
GROUT	N/A
FROM / TO / FT.	N/A / N/A / N/A

Boring Name	RMD-5
Project Name	BNSF Wishram Railyard
Project Number	1896120*04
MEAURING PT. ELEVATION	
TOTAL DEPTH	50.5 ft. bgs
DATE STARTED	7/30/18
DATE COMPLETED	7/31/18
INITIAL WATER DEPTH (FT)	N/A
LOGGED BY	K. Teague
SAMPLING METHODS	MacroCore
WELL COMPLETION	☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		1						**Poorly graded SAND with gravel (Hand augered to 2')** Pale olive (5Y 6/3), poorly graded fine to medium sand with subangular to rounded gravel and cobbles, medium dense, dry, no odor, no sheen
	3		2–4	RMD-5(2.0-2.5)		14.9 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS		SP	
	4		5–8	RMD-5(7.5-8.0)		0.0 / NS; 0.0 / NS			
	2		9–14			0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS		GW/ GM	**Well-graded GRAVEL with silt and sand** Pale olive (5Y 6/3), well-graded gravel with silt and fine sand, medium dense, dry, no odor, no sheen; Moist
	0.5		15–20			0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND with gravel** Olive (5Y 4/3), poorly graded fine to medium sand with gravel, medium dense, wet, no odor, no sheen

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1896120*04 **Boring Name** RMD-5

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
			21			0.0 / NS			**Poorly graded SAND with silt** Olive (5Y 4/3), poorly graded fine to medium sand with silt, loose, wet, no odor, no sheen
			22			0.0 / NS			
	4.5		23			0.0 / NS			
			24			0.0 / NS			
			25			0.0 / NS			
			26			0.0 / NS		SP/ SM	
			27			0.0 / NS			
	5		28			0.0 / NS			
			29			0.0 / NS			
			30	RMD-5(29.5-30.0)		0.0 / NS			Very fine to fine sand, medium dense
			31			0.0 / NS			
			32			0.0 / NS			
	5		33			0.0 / NS		SM	**Silty SAND** Silty, very fine to fine sand, medium dense, wet, no odor, no sheen
			34			0.0 / NS			
			35			0.0 / NS			**Poorly graded SAND with silt** Olive (5Y 4/3), poorly graded very fine to fine sand with silt, loose, wet, no odor, no sheen
			36						
			37						
	0		38						
			39					SP/ SM	
			40						Sand is fine to medium, micas visible, loose
			41			0.0 / NS			
			42			0.0 / NS			
	4		43			0.0 / NS			
			44			0.0 / NS			
			45			0.0 / NS			

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1896120*04 **Boring Name** RMD-5

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	4		46			0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Olive (5Y 4/3), poorly graded very fine to fine sand with silt, loose, wet, no odor, no sheen ***(Continued)***
			47			0.0 / NS			
			48			0.0 / NS			
			49			0.0 / NS			
			50	RMD-5(49.5-50.0)		0.0 / NS			
	0.5					0.0 / NS			Sand is fine to coarse with trace silt at 50' **Angular basalt gravel** 0.5" thick basalt core at 50-50.5' Total depth 50.5'

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION	Shallow Transect Boring Near Columbia River / Adjacent to WMW-20
DRILLING COMPANY	Holt Services, Inc.
DRILLER	Louie Fehner
DRILLING METHOD(S)	Direct- Push / 7822 DT Geoprobe
DRILL BIT(S) SIZE	2.25"
ISOLATION CASING	N/A
FROM / TO / FT.	N/A / N/A / N/A
BLANK CASING	N/A
FROM / TO / FT.	N/A / N/A / N/A
SLOTTED CASING	N/A
FROM / TO / FT.	N/A / N/A / N/A
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK	N/A
FROM / TO / FT.	N/A / N/A / N/A
SEAL	Hydrated 3/8" bentonite chips
FROM / TO / FT.	0 / 71.5
GROUT	N/A
FROM / TO / FT.	N/A / N/A / N/A

Boring Name	RMD-6
Project Name	BNSF Wishram Railyard
Project Number	1896120*04
MEAURING PT. ELEVATION	bgs
TOTAL DEPTH	71.5 ft. bgs
DATE STARTED	7/30/18
DATE COMPLETED	8/1/18
INITIAL WATER DEPTH (FT)	15.0
LOGGED BY	K. Teague
SAMPLING METHODS	MacroCore
WELL COMPLETION	☐ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		1						**Poorly graded SAND with gravel (Hand augered to 2')** Pale olive (5Y 6/3), poorly graded, fine, sand, gravel is subangular to subrounded, dry, no odor no sheen
	3		2	RMD-6(2.0-2.5)		0.0 / NS			
			3			0.0 / NS			
			4			0.0 / NS		SP	
			5						
	3		6						
			7			0.0 / NS			
			8			0.0 / NS			**Well-graded GRAVEL with sand** Pale olive (5Y 6/3), well-graded gravel with fine sand, medium dense, dry, no odor, no sheen
			9			0.0 / NS			
			10	RMD-6(9.5-10.0)					
			11						
	3		12			0.0 / NS			
			13			0.0 / NS			
			14			0.0 / NS		GW	
			15			0.0 / NS			Wet
			16			0.0 / NS			
			17			0.0 / NS 0.0 / NS			Lens of very dark gray, poorly graded fine to medium sand with trace gravel at 16.5', 2" thick, wet, no odor, no sheen Gravel with fine to coarse sand at 17'
	1.5		18						
			19						
			20						

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring Log

Kennedy/Jenks Consultants

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1896120*04 **Boring Name** RMD-6

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
									Poorly graded SAND with silt
			21			0.0 / NS			Dark brown, poorly graded fine to medium sand with silt, micas visible, gravel in top 3", medium dense, wet, no odor, no sheen
						0.0 / NS			
						0.0 / NS			
			22			0.0 / NS			
	2								
			23						
			24						
			25						
			26			0.0 / NS			Loose
			27			0.0 / NS			
	4								
			28			0.0 / NS			
			29			0.0 / NS			
						0.0 / NS			
			30						
			31						
			32			0.0 / NS			
	3							SP/ SM	
			33			0.0 / NS			Olive brown, sand slightly coarser, thin (less than 1") interbed of silt
			34			0.0 / NS			
						0.0 / NS			Moist
			35						
						0.0 / NS			
			36						
						0.0 / NS			
			37						
	5								
			38			0.0 / NS			
						0.0 / NS			
			39						Medium sand with silty interbeds, dense, moist, no odor, no sheen
						0.0 / NS			
			40						Massive (no interbeds) from 40-45'
						0.0 / NS			
			41						
						0.0 / NS			
			42						
	5								
			43			0.0 / NS			
						0.0 / NS			
			44						
			45	RMD-6(44.5-45.0)		0.0 / NS			Layer of well-graded, subangular to subrounded gravel, unknown thickness due to low recovery between 45-50', no odor, no sheen

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1896120*04 **Boring Name** RMD-6

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
			46						**Poorly graded SAND with silt** Medium sand with silty interbeds, dense, moist, no odor, no sheen ***(Continued)***
	0.5		47						
			48						
			49						
			50			0.0 / NS			
			51			0.0 / NS			
			52			0.0 / NS			
	5		53			0.0 / NS			Silt lens, 0.5" thick
			54			0.0 / NS			
			55			0.0 / NS			
			56			0.0 / NS			
			57			0.0 / NS			
	5		58			0.0 / NS			Color changes to light olive brown
			59			0.0 / NS		SP/ SM	Silt fragments (possible rip-up clasts) less than 1" thick, high plasticity
			60			0.0 / NS			Fine to medium sand with brown, high-plasticity silt fragments up to 1.5" thick, sand is medium dense
			61			0.0 / NS			
			62			0.0 / NS			Trace gravel below 65'
	5		63			0.0 / NS			
			64			0.0 / NS			
			65			0.0 / NS			
			66			0.0 / NS			
			67			0.0 / NS			
	5		68			0.0 / NS			
			69			0.0 / NS			
			70			0.0 / NS			0.5" thick fragment of gray silt
	1.5	☒	71	RMD-6(70.5-71.0) DUP-01-20180801		0.0 / NS 0.0 / NS			***(See next page for lithology description)***

KJ PNW 2018BORINGS.GPJ KJ PNW.GDT 12/14/18

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1896120*04 **Boring Name** RMD-6

SAMPLES			DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	BACKFILL DETAILS	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"							
									Black basalt gravel total depth 71.5' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm, second reading indicates bagged sample)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

Soil Boring and Monitoring Well Construction Logs

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: South Side of Main Line Tracks - Near Power Pole		**Well Name**	OHM-1
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: David Dickinson	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Terra Sonic 150 CC	DRILL BIT(S) SIZE: 9"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 80.5 ft. bgs
BLANK CASING: 4-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 15 FT.	DATE STARTED: 11/1/16	DATE COMPLETED: 11/2/16
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC Prepack Screen 0.040-inch Slot	FROM 15 TO 80 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 13.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/16 Colorado Silica Sand	FROM 13.4 TO 80.5 FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 13.4 FT.	SAMPLING METHODS: Continuous Core	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
									Fill material Gravel with sand (road fill material), woody debris in places, dry, no odor, no sheen
	5		5			1.9 / NS			**Poorly graded SAND with gravel** Brown (10YR 5/3), fine sand, subangular to subrounded gravel up to 6" in diameter, traces of silt, miscellaneous debris (metal and wood) in upper section, soft, dry, no odor, no sheen
			10			0 / NS		SP	Decreasing gravel and fill material
	3		15			71.4 / HS			Poor recovery 10' to 20' bgs; sample cleanout (PID=195) visible oil in bottom of cleanout (18-20'), wet, strong petroleum hydrdrocarbon-like odor and sheen
						14.6 / SS			Visible oil NAPL
						1.6 / NS			No visible oil NAPL, traces of gravel and silt, traces of wood, damp - wet
			20	OHM-1-20		1.1 / NS			Woody layer
			25			Oil / HS			**Poorly graded SAND** Black and dark brown stained, fine sand, poorly graded, soft, wet, visible oil NAPL
			30			Oil / HS		SP	Visible oil NAPL in cuttings
			35			Oil / HS			Visible oil NAPL in cuttings
			40						

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1696120*00 **Well Name** OHM-1

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
						Oil / HS			**Poorly graded SAND** Black and dark brown stained, fine sand, poorly graded, soft, wet, visible oil NAPL ***(Continued)*** Grades to silty zone from 41.8 to 42.5'
			45			Oil / HS		SP	
			50	OHM-1-51		Oil / HS			Visible oil NAPL in cuttings
	5			OHM-1 (PTS Core)					Grades to:
			55			Oil / HS			**Well-graded GRAVEL with silt and sand** Black and dark brown stained, rounded to well rounded gravel up to 4" in diameter, some sand (15%), traces of silt, wet, visible oil NAPL
			60			Oil / HS		GW/ GM	
			65			Oil / HS			**WOOD DEBRIS** Black to very dark gray, woody debris layer with sand and traces of gravel, up to 80% wood in places, wet, visible oil NAPL
			70			Oil / HS		Wood	
								BRx	**Boulder** Very dark brown red gray (7.5 YR 3/1), extrusive mineral texture, very hard competent basalt, angular pieces, wet, visible oil NAPL
	9		75			Oil / HS		SP	**Poorly graded SAND with gravel** Black and dark brown stained, fine to medium sand, large rounded to well rounded gravel up to 6" in diameter, wet, visible oil NAPL
	1		80			Oil / HS		BRx	**Basalt** Very dark brown red gray (7.5 YR 3/1), extrusive mineral texture, very hard competent basalt, dry and hot from drilling

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. Petroleum hydrocarbon-like odor and/or sheen observed in boring
6. OHM-1 sample cores not collected from 20' to 50' bgs and 55' to 60' due to heavy oil contamination. Lithologic and field screening interpretation for intervals not core sampled are from logging cuttings and review of previous 2014 OHM-1 boring.

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: South Side of Main Line Tracks - Near Power Pole		**Well Name**	OHM-2
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: David Dickinson	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Terra Sonic 150 CC	DRILL BIT(S) SIZE: 9"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 51.5 ft. bgs
BLANK CASING: 4-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 16 FT.	DATE STARTED: 10/25/16	DATE COMPLETED: 10/27/16
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC Prepack Screen 0.040-inch Slot	FROM 16 TO 51 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 9.5	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/16 Colorado Silica Sand	FROM 13.8 TO 51.5 FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 13.8 FT.	SAMPLING METHODS: Continuous Core	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
								GW	**Well-graded GRAVEL with sand** Gravel and sand (road-fill material), dry, petroleum hydrocarbon-like odor, no sheen
						9.3 / NS			Railroad tie at 2' bgs, petroleum hydrocarbon-like odor, no sheen
	6								**Poorly graded SAND** Brown (10YR 5/3), traces of silt and gravel, fine to medium sand, subrounded gravel up to 1" in diameter, dry, no odor, no sheen
			5			0 / NS			Less coarse (very fine to fine sand)
	3								
			10			0 / NS			Dark grayish brown (10YR 3/2), increased silt content (up to 30%), wet
						24.1 / MS		SP	Visible oil NAPL in soil
						119.2 / HS			
						120.9 / HS			No visible oil NAPL in soil, very silty (up to 40%), decreased moisture, strong petroleum hydrocarbon-like odor and sheen
						110.4 / HS			
	10		15			80.4 / HS			
						162.4 / HS			
						65.6 / HS			
						127.2 / HS			
				OHM-2-20		123.2 / HS			
			20			127.3 / HS			**Poorly graded SAND** Black and dark brown stained, fine sand, silty in places, wet, visible oil NAPL
			25			Oil / HS		SP	
			30			Oil / HS			Visible oil NAPL in cuttings
			35						

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1696120*00 **Well Name** OHM-2

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	5			OHM-2-37		Oil / HS		SP	**Poorly graded SAND** Black and dark brown stained, fine sand, silty in places, wet, visible oil NAPL ***(Continued)*** Visible oil NAPL in cuttings
				OHM-2 (PTS Core)					
			40			Oil / HS			Visible oil NAPL in cuttings
			45			Oil / HS			Visible oil NAPL in cuttings
	1.5		50			Oil / HS			Visible oil NAPL in cuttings
								BRx	**Basalt** Very dark brown red gray (7.5 YR 3/1), extrusive mineral texture, very hard competent basalt, dry and hot due to drilling

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. Petroleum hydrocarbon-like odor and/or sheen observed in boring
6. OHM-2 sample cores not collected from 20' to 35' bgs and 40' to 49' due to heavy oil contamination. Lithologic and field screening interpretation for intervals not core sampled are from logging cuttings and review of previous 2014 OHM-2 boring.

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

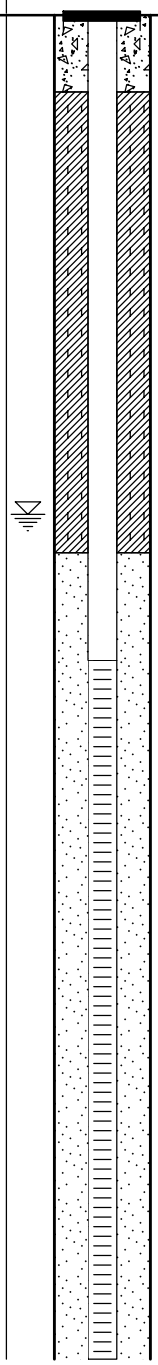
Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

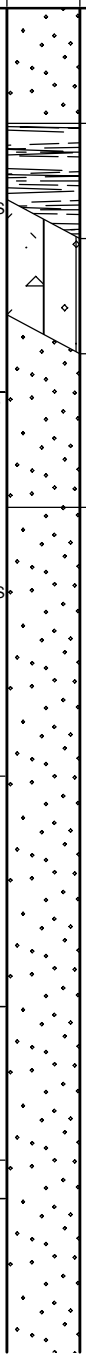
BORING LOCATION: South Side of Main Line Tracks - South of Track Spur 1		**Well Name**	OHM-3
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: David Dickinson	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Terra Sonic 150 CC	DRILL BIT(S) SIZE: 9"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 42.2 ft. bgs
BLANK CASING: 4-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 16.8 FT.	DATE STARTED: 10/27/16	DATE COMPLETED: 10/28/16
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC Prepack Screen 0.040-inch Slot	FROM 16.8 TO 41.8 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 13.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/16 Colorado Silica Sand	FROM 14 TO 42.2 FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 14 FT.	SAMPLING METHODS: Continuous Core	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	PID (ppm) / ST	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
						SP	**Poorly graded SAND with gravel** Brown (10YR 5/3), fine sand, angular to subangular gravel up to 2" in diameter (up to 20%), dry, no odor, no sheen
	9.5		5		15.3 / NS	Wood	**WOOD DEBRIS** Dark brown gray (10YR 3/2), Woody debris with sand and gravel (railroad ties), dry, petroleum hydrocarbon-like odor, no sheen
						GW/ GM	**Well-graded GRAVEL with silt and sand** Dark brown gray (10YR 3/2), angular to subangular gravel up to 4" in diameter, fine to medium sand (20%), some silt (10%), dry, no odor, no sheen
							Grades to:
			10		1.2 / NS	SP	**Poorly graded SAND** Brown (10YR 4/3), traces of silt, dry, no odor, no sheen
			15		60.2 / HS	SP	**Poorly graded SAND** Color changes to gray (7.5 YR 5/1), traces of silt, wet, visible oil NAPL
					150.2 / HS		Visible oil NAPL in soil
	8		20		157.1 / HS		
					211.3 / HS		Increased oil NAPL presence
	6				275.6 / HS		
			25	OHM-3-26	234.4 / HS		Dark gray (2.5Y 4/1), less NAPL oil presence in 1' silt lens
					Oil / HS		Return to high/visible oil NAPL presence
	5				Oil / HS		
			30	OHM-3 (PTS Core)			
					Oil / HS		
				OHM-3-34	Oil / HS		
			35				

WELL CONSTRUCTION



LITHOLOGY



KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1696120*00 **Well Name** OHM-3

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	8							SP	**Poorly graded SAND** Color changes to gray (7.5 YR 5/1), traces of silt, wet, visible oil NAPL ***(Continued)***
			40			Oil / HS			
	1.2							BRx	Visible oil NAPL in soil **Basalt** Very dark brown red gray (7.5 YR 3/1), extrusive mineral texture, very hard competent basalt, dry and hot due to drilling

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. Petroleum hydrocarbon-like odor and/or sheen observed in boring

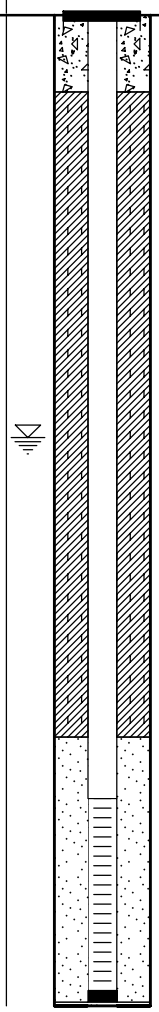
Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

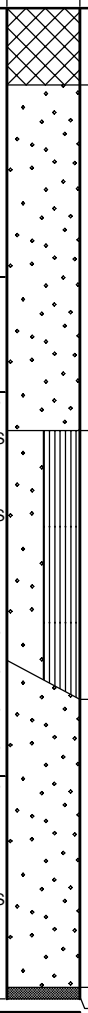
BORING LOCATION: South Side of Main Line Tracks - East of WMW-9		**Well Name**	OHM-4
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: David Dickinson	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Terra Sonic 150 CC	DRILL BIT(S) SIZE: 8"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 25.8 ft. bgs
BLANK CASING: 4-inch Type 304 Stainless Steel	FROM 0 TO 20.4 FT.	DATE STARTED: 10/20/16	DATE COMPLETED: 10/20/16
SLOTTED CASING: Type 304 Stainless Steel 0.040-inch Slot	FROM 20.4 TO 25.4 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 11.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/16 Colorado Silica Sand	FROM 18.8 TO 25.7 FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 18.8 FT.	SAMPLING METHODS: Continuous Core	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	PID (ppm) / ST	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
							Fill material Well graded gravel with sand and some asphalt (road fill material), dry, no odor, no sheen
	3.5		5		0 / NS	SP	**Poorly graded SAND** Brown (10YR 5/3), fine sand, traces of silt and gravel, dry, no odor, no sheen
	3		10		0.4 / NS		Brown (10YR 4/3), damp, iron oxide staining, abundant mud/silt clasts (artifact of drilling), no odor, no sheen
	7		15		88.1 / HS; 151.7 / HS; 72.2 / HS; 5.2 / SS; 3.2 / SS; 1.5 / NS; 0.9 / NS	SW/ SM	**Well-graded SAND with silt** Very dark gray (10YR 3/1), increased silt content (up to 30%), wet, very strong petroleum hydrocarbon-like odor and sheen; Visible LNAPL in soil @ 13' bgs; Decreasing hydrocarbon odor and sheen
	5		20		0.5 / NS; 0.5 / NS; 4.6 / NS	SP	**Poorly graded SAND** Grayish brown (10YR 4/2), fine sand, traces of silt, wet; Visible oil NAPL in soil
			25	OHM-4 (PTS Core); OHM-4-25	24.4 / HS; Oil / HS	BRx	Visible oil NAPL in soil; **Basalt** Very dark brown red gray (7.5 YR 3/1), extrusive mineral texture, very hard competent basalt, dry and hot due to drilling

WELL CONSTRUCTION



LITHOLOGY



NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. Petroleum hydrocarbon-like odor and/or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Deep Transect Well Near Columbia River / Adjacent WMW-15		**Well Name**	RMD-1
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: David Dickinson	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Terra Sonic 150 CC	DRILL BIT(S) SIZE: 6"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 44.5 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 29.6 FT.	DATE STARTED: 10/12/16	DATE COMPLETED: 10/12/16
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.020-inch Slot	FROM 29.6 TO 44.6 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 19.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 28.4 TO 44.6 FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 28.4 FT.	SAMPLING METHODS: Continuous Core	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	7		5			0.1 / NS		SP	**Poorly graded SAND with gravel** Olive brown (2.5Y 4/3), fine sand, some subangular to subrounded gravel (up to 20%), traces of silt, dry, no odor, no sheen
	3		10			0.2 / NS		GW/ GM	**Well-graded GRAVEL with silt and sand** Subangular to subrounded gravels up to 2" in diameter, fine to medium sand (up to 30%), traces to locally some (10 to 20%) silt, dry, no odor, no sheen
			15						Damp, decreasing gravel, increasing very fine to fine sand
	5.5		20			0.1 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Dark gray (10YR 4/1), fine sand, traces of silt and gravel, wet, no odor, no sheen
			25			0.2 / NS			
			30			0 / NS			Coarser sand (fine to medium), micaceous Grayish brown (10YR 5/2)
			35						

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1696120*00 **Well Name** RMD-1

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	9.5					0 / NS			**Poorly graded SAND**
						0.7 / NS			Dark gray (10YR 4/1), fine sand, traces of silt and gravel, wet, no odor, no sheen ***(Continued)***
						5.3 / NS			Coarser sand (predominately medium, some coarse), traces to no silt except in occasional silty pockets within coarse sand
						2.4 / NS			
			40	RMD-1-39		14.4 / NS		SP	Very weak petroleum hydrocarbon-like odor from 38' to 40' bgs, no visible sheen
	4								No odor, no sheen
				RMD-1-44.5		0.3 / NS			TD @ 44.6' bgs, no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. Petroleum hydrocarbon-like odor and/or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Deep Transect Well Near Columbia River / Adjacent WMW-16		**Well Name**	RMD-2
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: David Dickinson	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Terra Sonic 150 CC	DRILL BIT(S) SIZE: 6"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 50.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 30 FT.	DATE STARTED: 10/14/16	DATE COMPLETED: 10/14/16
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.020-inch Slot	FROM 30 TO 50 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 19.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 28.5 TO 50 FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 28.5 FT.	SAMPLING METHODS: Continuous Core	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	8		5			1.7 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Pale brown (10YR 6/3), very fine to fine sand, some silt (up to 10%), traces of surounded gravel up to 2" in diameter, dry, no odor, no sheen
			10			3.4 / NS		GW/ GM	**Well-graded GRAVEL with silt and sand** Light brownish gray (10YR 6/2), subangular to subrounded gravel up to 3" in diameter, fine to medium sand (up to 20%), some silt (~10%), dry, no odor, no sheen
	4		15			3.4 / NS 3.7 / NS 4.7 / NS			Damp at 16' bgs
			20			49.2 / MS 10.7 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Color changes to very dark gray (10YR 3/1), fine sand, abundant silt (up to 35%), soft, wet, strong petroleum hydrocarbon-like odor, moderate sheen
	8		25			1.5 / NS			Lighter color, dark gray (5YR 4/1)
			30			1.8 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Light yellowish brown (2.5Y 6/3), fine sand, traces of silt, wet, no odor, no sheen
			35						

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1696120*00 **Well Name** RMD-2

SAMPLES TYPE	SAMPLES RECOV. (FEET)	SAMPLES PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	8					0.4 / NS			**Poorly graded SAND** Light yellowish brown (2.5Y 6/3), fine sand, traces of silt, wet, no odor, no sheen ***(Continued)***
			40			0.6 / NS			Gray (7.5YR 5/1), coarser sand (fine to medium, with some coarse)
						13.4 / NS		SP	
						12.3 / NS			
						2.4 / NS			
	9		45			1 / NS			
			50			0.6 / NS			TD @ 50', no odor , no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. Petroleum hydrocarbon-like odor and/or sheen observed in boring

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Deep Transect Well Near Columbia River / Adjacent WMW-17		**Well Name**	RMD-3
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: David Dickinson	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Terra Sonic 150 CC	DRILL BIT(S) SIZE: 6"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 60.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 40 FT.	DATE STARTED: 10/13/16	DATE COMPLETED: 10/14/16
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.020-inch Slot	FROM 40 TO 60 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 19.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 38.7 TO 60 FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 38.7 FT.	SAMPLING METHODS: Continuous Core	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	7		5			2.4 / NS		SW/ SM	**Well-graded SAND with silt** Dark grayish brown (10YR 4/2), very fine to fine sand, high silt (up to 25%), traces of gravel, dry, no odor, no sheen
			10			5.1 / NS		GW/ GM	**Well-graded GRAVEL with silt and sand** Grayish brown (10YR 5/2), subrounded gravel up to 3" in diameter, fine to coarse sand (up to 20%), silt (up to 20%), dry, no odor, no sheen
	4		15			7.2 / NS			Damp
						10.3 / NS			
						28.5 / NS			
						195.5 / HS			Dark gray (Gley1 4/N), wet, strong petroleum hydrocarbon-like odor and sheen
			20			165.3 / HS			
						3.9 / NS			Grades to:
	8.5		25			1.3 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Gray (7.5YR 5/1), very fine to fine sand, high silt (up to 30%), wet, no odor, no sheen
			30			1.8 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Greenish gray (Gley1 5/10Y), fine to medium sand, traces to no silt, wet, no odor, no sheen
			35						

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1696120*00 **Well Name** RMD-3

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	8					1.4 / NS			**Poorly graded SAND** Greenish gray (Gley1 5/10Y), fine to medium sand, traces to no silt, wet, no odor, no sheen ***(Continued)*** Increased and variable silt content
			40			1.2 / NS			
									Iron staining 43' - 44' bgs Sitly zone 44' - 44.5' bgs, no odor, no sheen
	7		45			0.9 / NS		SP	Traces of rounded gravels beginning at 48' bgs
			50			0.8 / NS			
	8.5		55			0.8 / NS			
			60			0.9 / NS			TD @ 60' bgs, no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. Petroleum hydrocarbon-like odor and/or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Deep Transect Well Near Columbia River / Adjacent WMW-18		**Well Name**	RMD-4
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: David Dickinson	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Terra Sonic 150 CC	DRILL BIT(S) SIZE: 6"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 65.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 45 FT.	DATE STARTED: 10/12/16	DATE COMPLETED: 10/12/16
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.020-inch Slot	FROM 45 TO 65 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 19.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 43.8 TO 65 FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 43.8 FT.	SAMPLING METHODS: Continuous Core	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	7.5		5			0.5 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Grayish brown (2.5Y 5/2), very fine to fine sand, traces of silt and gravel, dry, no odor, no sheen
			10			0.5 / NS		GW/ GM	**Well-graded GRAVEL with silt and sand** Light gray (2.5Y 7/2), subrounded to rounded gravel up to 3" in diameter, very fine to fine sand, some silt, dry, no odor, no sheen
	3								
			15			0.4 / NS			Brown (10YR 4/3), damp, no odor, no sheen
	2								
			20			0.4 / NS			Very dark grayish brown (10YR 3/2), increased sand and silt content, wet, no odor, no sheen
	8		25			0.2 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Very dark grayish brown (10YR 3/2), traces of silt, some siltier zones (up to 15%), wet, no odor, no sheen
			30			0.2 / NS			
			35						

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1696120*00 **Well Name** RMD-4

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	8					0.3 / NS			**Poorly graded SAND** Very dark grayish brown (10YR 3/2), traces of silt, some siltier zones (up to 15%), wet, no odor, no sheen ***(Continued)*** 6" silty layer
			40			0.4 / NS			Increasing grain size; fine to medium sand, little to no silt, no odor, no sheen
	9.5		45			0.3 / NS		SP	
			50			0.3 / NS			Same as above with some coarse sand Grayish brown (10YR 5/2)
	9		55			0.3 / NS			
			60	RMD-4-60R		0.4 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Very dark gray (2.5Y 3/1), Increase in organic material, alternating silt and silty sand layers (6" - 12" in thickness), silt layers are high plasticity, sand layers are soft and made of fine to coarse sand, traces of subrounded to rounded gravel, wet, no odor, no sheen
	4.5		65	RMD-4-65		0.5 / NS		SP	**Poorly graded SAND with gravel** Grayish brown (10YR 5/2), fine to medium sand, rounded to well rounded gravels up to 1/2" in diameter, low organic material compared to above, wet, no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: West of WMW-8		**Well Name**	WMW-12
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: David Dickinson	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Terra Sonic 150 CC	DRILL BIT(S) SIZE: 6"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 25.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 6 FT.	DATE STARTED: 10/11/16	DATE COMPLETED: 10/11/16
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.010-inch Slot	FROM 6 TO 21 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 13.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 5 TO 23 FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 5 FT.	SAMPLING METHODS: Continuous Core	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	3		5			0 / NS 0 / NS			**Poorly graded SAND with silt** Light brown to brown, very fine to fine sand, up to 30% silt in places, damp, no odor, no sheen
	8		10 15	MW-12-12		0 / NS 0.1 / NS		SP/ SM	Becoming light gray brown to gray brown, increased silt content from 13' - 16' bgs (up to 40%), wet, no odor, no sheen
	4.5		20 25			0.1 / NS 0 / NS			Light brown to brown, coarser (fine to medium sand), traces of iron staining, no odor, no sheen TD @ 25'

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: West of WMW-9		**Well Name**	WMW-13
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: David Dickinson	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Terra Sonic 150 CC	DRILL BIT(S) SIZE: 6"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 25.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 6 FT.	DATE STARTED: 10/11/16	DATE COMPLETED: 10/11/16
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.010-inch Slot	FROM 6 TO 21 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 13.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 5 TO 23 FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 5 FT.	SAMPLING METHODS: Continuous Core	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	2								**Fill material** Gravel with sand (road fill material), dry, no odor, no sheen
						0.1 / NS			**Poorly graded SAND** Light brown to brown, fine sand, traces of silt, dry, no odor, no sheen
			5			0.2 / NS			
	4								Traces of well rounded gravel
			10			0 / NS			Becoming damp
		☒		MW-13-12	▽			SP	
									Darker brown color, increased silt content (up to 30%), very fine to fine sand, wet, no odor, no sheen
	9		15			0 / NS			
									Zone of little to no silt 16' - 18' bgs, very soft
			20			0 / NS			
									Zone of little to no silt 20.5' - 23' bgs, very soft
	4								Grades to:
								ML	**SILT with sand** Light brown to brown, silt with very fine to fine sand (up to 20%), dense, moderate plasticity, wet, no odor, no sheen
			25			0.1 / NS			

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Shallow Transect Well Near Columbia River		**Well Name**	WMW-14
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: David Dickinson	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Terra Sonic 150 CC	DRILL BIT(S) SIZE: 6"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 30.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 12 FT.	DATE STARTED: 10/18/16	DATE COMPLETED: 10/18/16
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.010-inch Slot	FROM 12 TO 27 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 18.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 11 TO 27 FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 11 FT.	SAMPLING METHODS: Continuous Core	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	6.5		5			0.7 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Brown (10YR 4/3), fine sand, some silt (up to 10%), traces of subangular to subrounded gravel up to 1" in diameter, dry, no odor, no sheen
	1.5		10			0.4 / NS		GW/ GM	**Well-graded GRAVEL with silt and sand** Gray (10YR 6/1), subangular gravel up to 3" in diameter, fine to medium sand (up to 20%), some silt (up to 15%), dry, no odor, no sheen
	1.5		15			0.8 / NS			Becoming damp, decreasing gravel content with increasing sand Grading to:
	8		20	MW-14-20		0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Dark grayish brown (10YR 4/2), fine to medium sand, traces of silt and gravel, wet, no odor, no sheen
			25			0 / NS			Increased silt content
			30			0 / NS			Yellowish brown (10YR 5/4), Sand becoming coarser, decreased silt content Coarse sand lens, wet, no odor, no sheen TD @ 30', no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Shallow Transect Well Near Columbia River / Adjacent RMD-1		**Well Name**	WMW-15
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: David Dickinson	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Terra Sonic 150 CC	DRILL BIT(S) SIZE: 6"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 30.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 12 FT.	DATE STARTED: 10/18/16	DATE COMPLETED: 10/18/16
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.010-inch Slot	FROM 12 TO 27 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 18.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 11 TO 27 FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 11 FT.	SAMPLING METHODS: Continuous Core	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	6.5		5			0.1 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Olive brown (2.5Y 4/3), fine sand, some gravel (traces in creasing to up to 20% with depth) up to 1" in diameter, traces of silt, dry, no odor, no sheen
	2		10			0.1 / NS		GW/ GM	**Well-graded GRAVEL with silt and sand** subangular to subrounded gravel up to 5" in diameter, fine to medium sand (up to 25%), traces to some silt (up to 10%), dry, no odor, no sheen
	3		15			2.2 / NS			Color changes to dark gray (10YR 4/1), damp
			20	MW-15-20		1.2 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Dark gray (10YR 4/1), fine sand, trace amount of gravel and silt, wet, no odor, no sheen
	8.5		25			0.4 / NS			Increased silt content (up to 20-25%)
			30			0 / NS			Coarser sand, becoming more firm and dense than above

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Shallow Transect Well Near Columbia River / Adjacent RMD-2		**Well Name**	WMW-16
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: David Dickinson	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Terra Sonic 150 CC	DRILL BIT(S) SIZE: 6"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 30.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 11.33 FT.	DATE STARTED: 10/17/16	DATE COMPLETED: 10/17/16
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.010-inch Slot	FROM 11.33 TO 26.33 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 18.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 10 TO 27 FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 10 FT.	SAMPLING METHODS: Continuous Core	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	8		5			0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Pale brown (10YR 6/3), very fine to fine sand, some silt (10-20%), traces of subrounded to gravel, soft, dry, no odor, no sheen
			10			0 / NS		GW/ GM	**Well-graded GRAVEL with silt and sand** Pale brown (10YR 6/3), subrounded to rounded gravel, very fine to coarse sand (up to 20%), some silt (up to 10%), dry, no odor, no sheen
	3		15			21.1 / SS 43.1 / MS			Light brownish gray (2.5Y 6/2), becoming damp, metal debris in bit
			20			98.3 / HS 70.2 / HS		SP	**Poorly graded SAND** Color changes to dark gray (2.5Y 4/1), fine sand, traces of silt and gravel, wet, strong petroleum hydrocarbon-like odor and sheen Decreased odor and sheen
	8		25			0.2 / NS			No odor, no sheen Dark grayish brown (2.5Y 4/2), trace rounded gravels, no odor, no sheen
			30			0.1 / NS			Coarser sand (fine to medium), much less silt, vertebrate bone in sample, wet TD @ 30, no odor, no sheen

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. Petroleum hydrocarbon-like odor and/or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

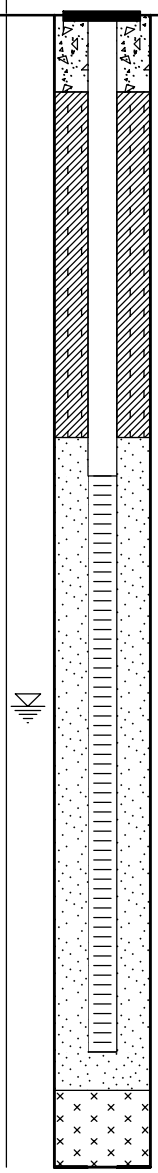
Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

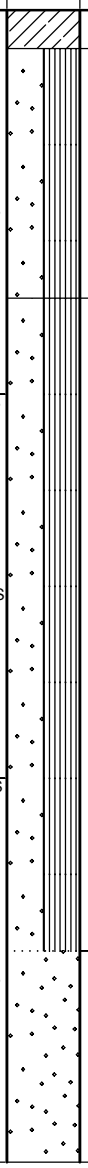
BORING LOCATION: Shallow Transect Well Near Columbia River / Adjacent RMD-3		**Well Name**	WMW-17
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: David Dickinson	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Terra Sonic 150 CC	DRILL BIT(S) SIZE: 6"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 30.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 12 FT.	DATE STARTED: 10/12/16	DATE COMPLETED: 10/13/16
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.010-inch Slot	FROM 12 TO 27 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 18.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 11 TO 28 FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 11 FT.	SAMPLING METHODS: Continuous Core	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	PID (ppm) / ST	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
						OH	**Organic SILT with sand** Dark brown, top soil, dry, no odor, no sheen
	7.5		5		0.1 / NS	SW/ SM	**Well-graded SAND with silt and gravel** Pale brown (2.5Y 7/3), very fine to fine sand, up to 30% silt, traces of gravel, dry, no odor, no sheen
			10		0.1 / NS	SW/ SM	**Well-graded SAND with silt and gravel** Pale brown (2.5Y 7/3), fine to coarse sand, subrounded to subangular gravel, some silt (up to 30%)
	8		15		14.3 / SS		Becoming damp
		☒		MW-17-18	178.9 / HS 236.6 / HS 101.3 / HS		Color changes to very dark gray (2.5Y 3/1), strong petroleum hydrocarbon-like odor and sheen
			20		182 / HS		No recovery from 20' to 24.5' bgs
	5.5		25		1.5 / NS	SP	**Poorly graded SAND** Gray (2.5Y 4/1), fine to very fine sand, traces of silt, wet, no odor, no sheen
			30		1.1 / NS		TD @ 30', no odor, no sheen

WELL CONSTRUCTION



LITHOLOGY



NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. Petroleum hydrocarbon-like odor and/or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Shallow Transect Well Near Columbia River / Adjacent RMD-4		**Well Name**	WMW-18
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc	DRILLER: David Dickinson	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Terra Sonic 150 CC	DRILL BIT(S) SIZE: 6"	**Project Number**	1696120*00
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 30.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 12 FT.	DATE STARTED: 10/11/16	DATE COMPLETED: 10/12/16
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.010-inch Slot	FROM 12 TO 27 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 18.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 11 TO 28 FT.	LOGGED BY: J. Sawdey	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 11 FT.	SAMPLING METHODS: Continuous Core	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	7		5			0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Light brown to brown, predominately fine sand, some very fine sand, traces of silt, dry, no odor, no sheen
			10			0 / NS		GW/ GM	**Well-graded GRAVEL with silt and sand** Subrounded to rounded gravel up to 3" in diameter, very fine to fine sand (up to 20%), some silt (up to 10%), dry, no odor, no sheen
	6		15	MW-18-16		0.3 / NS			Becoming damp Color changes to light gray, no odor, no sheen No recovery 16' - 20' bgs
			20			0.3 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Dark brown to dark brown gray, fine sand, some silt (up to 20%), wet, no odor, no sheen
	8		25			0.4 / NS			
			30			0.3 / NS			Decreasing silt content

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Shallow Transect Well Near Columbia River / Adjacent WMW-14		**Well Name**	RMD-5
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc.	DRILLER: Ben Johnson	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Terra Sonic 150 CC	DRILL BIT(S) SIZE: 6"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION	TOTAL DEPTH: 45.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 30 FT.	DATE STARTED: 8/20/18	DATE COMPLETED: 8/20/18
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.020-inch Slot	FROM 30 TO 45 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 13.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 28 TO 45 FT.	LOGGED BY: J. Schwarz	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 28 FT.	SAMPLING METHODS: Continuous Core	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE ____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		5					SP	**Poorly graded SAND with gravel (Airknife to 6')** Brown (10YR 4/3), sand with subangular to rounded gravel and cobbles, less gravel present below 2', no odor, no sheen
	3		10			0.0/1.7 / NS; 0.0 / NS		GW/ GM	**Well-graded GRAVEL with silt and sand** Brown (10YR 4/3), well-graded, angular to rounded gravel with very fine to medium sand and silt and some cobbles, dry, no odor, no sheen; Moist
	5		15; 20; 25			0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0/1.2 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND with gravel** Dark brown (7.5YR 3/2), poorly graded fine to medium sand with angular to rounded gravel and cobbles, trace silt, very loose, wet, no odor, no sheen; Loose; Some angular gravel
	5		30			0.0/1.4 / NS; 0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Brown (10YR 4/3), poorly graded very fine to fine sand with silt, trace gravel from 27-32', loose, wet, no odor, no sheen
	5		35			0.0 / NS; 0.0/1.2 / NS; 0.0 / NS			Medium dense

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1896120*04 **Well Name** RMD-5

SAMPLES TYPE	SAMPLES RECOV. (FEET)	SAMPLES PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	5					0.0 / NS 0.0/1.3 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Brown (10YR 4/3), poorly graded very fine to fine sand with silt, trace gravel from 27-32', loose, wet, no odor, no sheen ***(Continued)*** Localized areas of higher silt content (silty sand) for 1-2" below 35'
			40						
	5					0.0 / NS 0.0/0.9 / NS 0.0 / NS			Sand is very fine to medium Iron concretions, lenses of red (liesegang banding) less than 1 cm
			45						Total depth 45' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Shallow Transect Well Near Columbia River / Adjacent WMW-20		**Well Name**	RMD-6
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc.	DRILLER: Ben Johnson	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Terra Sonic 150 CC	DRILL BIT(S) SIZE: 6"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 65.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 45 FT.	DATE STARTED: 8/21/18	DATE COMPLETED: 8/21/18
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.020-inch Slot	FROM 45 TO 65 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 15.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 43 TO 65 FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 43 FT.	SAMPLING METHODS: Continuous Core	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5					0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND with gravel (Hand augered to 5')** Olive brown (2.5Y 4/3), dry, no odor, no sheen
			5			0.0 / NS			
	5					0.0/0.0 / NS			
						0.0 / NS			
						0.0 / NS		GW	**Well-graded GRAVEL with sand** Olive brown (2.5Y 4/3), well-graded, angular to rounded gravel, sand is fine (poorly graded) with trace coarse and medium grains, dry, no odor, no sheen
			10			0.0/0.0 / NS			
	2.5					0.0 / NS			
						0.0/0.1 / NS			
			15			0.0 / NS			
	2.5					0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND with gravel** Dark olive brown (2.5Y 3/3), poorly graded fine sand with fine to coarse, angular to rounded gravel, and trace silt, very loose, wet, no odor, no sheen
						0.0/0.1 / NS			
			20			0.0 / NS			
						0.0 / NS			
						0.0/0.2 / NS			
						0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt and gravel** Very dark grayish brown (2.5Y 3/2), poorly graded fine sand with silt and gravel, loose, wet, no odor, no sheen
	10					0.0/0.1 / NS			
			25			0.0 / NS			
						0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine sand with trace gravel, loose, wet, no odor, no sheen
						0.0/0.0 / NS			
						0.0 / NS			
			30			0.0/0.0 / NS			
						0.0 / NS			
						0.0 / NS			
						0.0 / NS			
						0.0/0.0 / NS		SM	**Silty SAND** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded, fine sand, loose, wet, no odor, no sheen
						0.0 / NS		SP	
			35						

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

Project Name BNSF Wishram Railyard **Project Number** 1896120*04 **Well Name** RMD-6

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
	10					0.0 / NS 0.0 / NS 0.0/0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS			**Poorly graded SAND** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine to medium sand with layers of silty, fine sand in normal grading pattern, loose, wet, no odor, no sheen ***(Continued)*** Fine sand from 38-38.5'
			40			0.0 / NS 0.0 / NS 0.0/0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS			Thin layer of silty, fine sand
	10		45			0.0 / NS 0.0 / NS 0.0/0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS			Thin layer of silty, fine sand Thin layer of silty, fine sand
			50			0.0 / NS 0.0 / NS 0.0/0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS		SP	1-2" layer of silty, fine sand
	10		55			0.0 / NS 0.0 / NS 0.0/0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS			3" layer of silty, fine sand Red staining Silt from 57-57.5'
			60			0.0 / NS 0.0 / NS 0.0/0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS			
	5		65						3" layer of black (2.5Y 2.5/1) clayey silt, medium dense, no odor, no sheen Total depth 65' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Shallow Transect Well Near Columbia River		**Well Name**	WMW-19
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc.	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct-Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION	TOTAL DEPTH: 25.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 11.5 FT.	DATE STARTED: 7/30/18	DATE COMPLETED: 7/31/18
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.010-inch Slot	FROM 11.5 TO 21.5 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): N/A	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 10.5 TO 21.5 FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 10.5 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5			WMW-19(2.0-2.5)		5.5 / NS 0.0 / NS		SW	**Well-graded SAND with gravel (Hand augered to 2.5')** Brown, well-graded fine sand with subangular to subrounded gravel and cobbles up to 5" diameter, trace silt, dry, no odor, no sheen Moist
	2.5					0.0 / NS 0.0 / NS			**Well-graded GRAVEL with silt and sand** Well-graded, angular to subrounded gravel with sand and silt, dry, no odor, no sheen
			5						
	3					0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS			
			10						
	3			WMW-19(14.0-14.5)		0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS		GW/ GM	Moist
			15						
	0								
			20						**Silty SAND** Dark brown, poorly graded very fine to fine silty sand, medium dense, wet, no odor, no sheen
	0.5							SM	
			25			0.0 / NS			Total depth 25' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Shallow Transect Well Near Columbia River / Adjacent to RMD-6		**Well Name**	WMW-20
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc.	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct-Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 25.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 11.5 FT.	DATE STARTED: 7/31/18	DATE COMPLETED: 8/2/18
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.010-inch Slot	FROM 11.5 TO 21.5 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 14.5	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 10.5 TO 21.5 FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 10.5 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5			WMW-20(2.0-2.5)		0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND with gravel (Hand augered to 3')** Brown, very fine to fine poorly graded sand with subangular to rounded gravel and cobbles, and trace silt, no odor, no sheen
	2		5			0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS			Moist
	3					0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS		GW	**Well-graded GRAVEL with sand** Brown, well-graded subangular to rounded gravel with very fine to fine sand and organics (grass) in top 3', loose, dry, no odor, no sheen
	3		10			0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS			
			15	WMW-20(14.5-15.0)					Wet
	2					0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS			Color changes to dark olive gray (5Y 3/2) from 18 to 18.5'
	4		20			0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS		SP/SM	**Poorly graded SAND with silt** Dark brown with some olive gray staining, poorly graded fine to medium sand with silt, loose, wet, no odor, no sheen
			25						Total depth 25' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Shallow Transect Well Near Columbia River		**Well Name**	WMW-21
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc.	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct-Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION	TOTAL DEPTH: 25.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 11.5 FT.	DATE STARTED: 8/6/18	DATE COMPLETED: 8/7/18
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.010-inch Slot	FROM 11.5 TO 21.5 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): N/A	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 10.5 TO 21.5 FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 10.5 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5			WMW-21(2.0-2.5)		0.0 / NS			**Poorly graded SAND with gravel (Hand augered to 3')** Brown, poorly graded fine to medium sand with subangular to rounded gravel up to 4", trace silt, loose, no odor, no sheen
	1					0.0 / NS			
			5						
	2					0.0 / NS		SP	
				WMW-21(9.5-10.0)		0.0 / NS 0.0 / NS			Moist
			10						0.5" layer of crushed, black, vitreous material, no odor, no sheen
	0								
			15						
	2.5					0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS			**Poorly graded SAND** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine to medium sand with trace silt, medium dense, wet, no odor, no sheen
			20					SP	
	3					0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS			
			25						Trace coarse, white feldspar grains, possibly from crushed gravel above, dense Total depth 25' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Shallow Transect Well Near Columbia River		**Well Name**	WMW-22
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc.	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct-Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION	TOTAL DEPTH: 25.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 11.5 FT.	DATE STARTED: 8/6/18	DATE COMPLETED: 8/7/18
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.010-inch Slot	FROM 11.5 TO 21.5 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): N/A	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 10.5 TO 21.5 FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 10.5 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		☒	WMW-22(1.5-2.0)		0.0 / NS			**Poorly graded SAND with gravel (Hand augered to 4')** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded, fine to medium, gravelly sand with trace silt, gravel is subangular to rounded, moist, no odor, no sheen
	1		5						
	0.5					0.0 / NS 0.0 / NS		SP	3" of black, coarse sand-sized, vitreous material, no odor, no sheen
	2		10 ☒	WMW-22(13.0-13.5)		0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS			**Poorly graded SAND with gravel** Very dark brown, poorly graded, gravelly, coarse sand, gravel is angular. White at 13' for 1", dense, moist, no odor, no sheen
	1		15					SP	
	0.5		20			0.0 / NS 0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND with gravel** Dark olive brown (2.5Y 3/3), poorly graded, gravelly, fine to medium sand, gravel is angular, dense, wet, no odor, no sheen Total depth 25' bgs
			25						

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Shallow Transect Well Near Columbia River		**Well Name**	WMW-23
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc.	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct-Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION	TOTAL DEPTH: 25.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 11.5 FT.	DATE STARTED: 8/6/18	DATE COMPLETED: 8/7/18
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.010-inch Slot	FROM 11.5 TO 21.5 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): N/A	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 10.5 TO 21.5 FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 10.5 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5			WMW-23(2.0-2.5) MS/MSD Samples		0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND (Airknifed to 4')** Brown, poorly graded fine to medium sand with trace silt and trace gravel, moist, no odor, no sheen
	1		5			0.0 / NS			
	1			WMW-23(5.5-6.0)		0.0 / NS		SW	**Well-graded SAND with gravel** Brown, fine to medium, gravelly sand with areas of black, coarse sand. Black, vitreous, angular gravel with white grains present, dry, no odor, no sheen
	2		10			0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Brownish black, poorly graded coarse sand, dry to slightly moist, no odor, no sheen
	1		15			0.0 / NS 0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND with gravel** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine to medium sand with gravel from 15' to 15.5', loose, wet, no odor, no sheen
	3		20			0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine to medium sand, loose to medium dense, wet, no odor, no sheen
			25						Total depth 25' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: East Side of Former Wash Rack		**Well Name**	WMW-24
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc.	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct-Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 20.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 7 FT.	DATE STARTED: 8/2/18	DATE COMPLETED: 8/2/18
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.010-inch Slot	FROM 7 TO 17 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 9.5	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 6 TO 17 FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 6 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
									Concrete Rubble
G	0.5		5	WMW-24(2.0-2.5)		0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND with gravel (Airknifed to 6')** Gravelly, poorly graded, medium to coarse sand, gravel is subrounded to rounded, moist, no odor, no sheen
	2.5		10	WMW-24(9.5-10.0) MS/MSD Samples		0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Light brown, with layers of darker brown on 1-inch scale, poorly graded fine to medium sand, loose, moist, no odor, no sheen; Wet
	1		15			0.0 / NS 0.0 / NS			Colors change to brown with some black
	0		20						Total depth 20' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Center of Former Engine House/Machine Shop		**Well Name**	WMW-26
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc.	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct-Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 20.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 7 FT.	DATE STARTED: 8/2/18	DATE COMPLETED: 8/3/18
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.010-inch Slot	FROM 7 TO 17 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 11.5	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 6 TO 17 FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 6 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		5	WMW-26(2.0-2.5)		0.0 / NS		SP	**Airknifed to 6'** **Poorly graded SAND with gravel** Brown, poorly graded medium sand with trace fine and coarse sand, with angular to subrounded gravel, no odor, no sheen
	2		10	WMW-26(9.5-10.0)		0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Brown, poorly graded fine sand with some silty areas on 0.5' scale, loose, moist, no odor, no sheen
	5		15			0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS			Wet Color changes to dark brown, trace silt present
	4		20			0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Olive brown (2.5Y 4/3), poorly graded fine sand with silt and trace clay, medium dense, wet, no odor, no sheen Total depth 20' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: South of Former Engine House/Machine Shop		**Well Name**	WMW-27
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc.	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct-Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 20.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 7 FT.	DATE STARTED: 8/2/18	DATE COMPLETED: 8/3/18
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.010-inch Slot	FROM 7 TO 17 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 12.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 6 TO 17 FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 6 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		5	WMW-27(2.0-2.5)		0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND with gravel (Airknifed to 6')** Brown to black, poorly graded fine sand with subangular to rounded gravel, moist, no odor, no sheen
	2		10	WMW-27(9.5-10.0)		0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Olive (5Y 4/3) with some bands of pale olive (5Y 6/3), poorly graded fine sand, loose, moist, no odor, no sheen
	3		15			0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS		SP	Wet Color changes to dark olive gray (5Y 3/2), sand is very fine to fine
	3.5		20			0.1 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS			Color changes to olive (5Y 4/3) Medium dense Total depth 20' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: South of Former Engine House/Machine Shop		**Well Name**	WMW-28
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc.	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct-Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION	TOTAL DEPTH: 20.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 7 FT.	DATE STARTED: 8/2/18	DATE COMPLETED: 8/2/18
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.010-inch Slot	FROM 7 TO 17 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): N/A	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 6 TO 17 FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 6 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5			WMW-28(2.0-2.5)		0.0 / NS		GW	**Well-graded GRAVEL (Airknifed to 5')** Well-graded, rounded gravel
			5					SP	**Poorly graded SAND** Brown, poorly graded fine sand, loose, moist, no odor, no sheen
	0								
			10						
	2			WMW-28(13.0-13.5)		0.0 / NS 0.0 / NS			Wet
			15			0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Brown, poorly graded fine sand with silt, medium dense, wet, no odor, no sheen
	4					0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS 0.0 / NS			Loose Medium dense
			20						Total depth 20' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: East of Former Engine House/Machine Shop		**Well Name**	WMW-29
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc.	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct-Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 20.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 7 FT.	DATE STARTED: 8/2/18	DATE COMPLETED: 8/3/18
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.010-inch Slot	FROM 7 TO 17 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 9.5	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 6 TO 17 FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 6 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		5	WMW-29(2.0-2.5)		0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND with gravel (Airknifed to 6')** Brown to black, poorly graded fine to medium sand with angular to rounded fine gravel, moist, no odor, no sheen
	2		10	WMW-29(9.5-10.0)		0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Brown, poorly graded fine sand, medium dense, moist, no odor, no sheen. Wet
	4.5		15			0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Dark olive brown, poorly graded fine sand with silt, medium dense, wet, no odor, no sheen. Color changes to olive brown
	5		20			0.0 / NS		SM	**Silty SAND** Olive brown, silty sand with trace clay, medium dense, wet, no odor, no sheen. Total depth 20' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: South of Former Oil House		**Well Name**	WMW-30
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc.	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct-Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 20.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 7 FT.	DATE STARTED: 8/2/18	DATE COMPLETED: 8/6/18
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.010-inch Slot	FROM 7 TO 17 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 9.0	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 6 TO 17 FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 6 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		5	WMW-30(2.0-2.5)		0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND (Airknifed to 6')** Brown to black, poorly graded fine sand with angular to subrounded fine gravel, moist, no odor, no sheen. At 1', 6-8" layer of brick
	2		10	WMW-30(8.5-9.0)		0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND** Brown, poorly graded fine sand with some slightly reddish bands on 0.5' scale, loose, moist, no odor, no sheen. Wet at 9'
	4		15			0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS		SP/ SM	**Poorly graded SAND with silt** Dark brown, poorly graded fine sand with silt, loose, wet, no odor, no sheen. Brown
	5		20			0.0 / NS		SM	**Silty SAND** Olive brown, silty fine sand with trace clay, medium dense, wet, no odor, no sheen. Total depth 20' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: South of Former 5,000-Gallon Oil UST		**Well Name**	WMW-31
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc.	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct-Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 20.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 7 FT.	DATE STARTED: 8/7/18	DATE COMPLETED: 8/8/18
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.010-inch Slot	FROM 7 TO 17 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 10.5	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 6 TO 17 FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 6 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	PID (ppm) / ST	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5		5	WMW-31(2.0-2.5)	0.0 / NS	SP	**Poorly graded SAND with gravel (Airknifed to 6')** Brown (10YR 4/3), poorly graded fine to medium sand with gravel in top 2', dry, no odor, no sheen
	3		10	WMW-31(9.0-9.5) & DUP-02-20180808	0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS	SP	Loose, moist; At 9', 1" layer of dark brown (10YR 3/3) silt
	5		15		0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS	SP, SM	Color changes to dark brown (10YR 3/3), medium dense; 0.5" fragment of dark brown (10YR 3/3) silt, very soft, wet; **Silty SAND** Brown (10YR 4/3), fine sand with trace coarse sand, loose, wet, no odor, no sheen
	5		20		0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS, 0.0 / NS	ML, SM, ML, SM	**SILT with sand** Brown (10YR 4/3), silt with fine sand, trace coarse sand, trace clay, dense, wet, no odor, no sheen; **Silty SAND** Brown (10YR 4/3), fine sand, trace coarse sand, loose, wet, no odor, no sheen; **SILT with sand** Brown (10YR 4/3), silt with fine sand, trace coarse sand, trace clay, dense, wet, no odor, no sheen; **Silty SAND** Brown (10YR 4/3), fine sand, trace coarse sand, loose, wet, no odor, no sheen; Total depth 20' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Boring & Well Construction Log

Kennedy/Jenks Consultants

BORING LOCATION: Southeast of Former Oil House		**Well Name**	WMW-32
DRILLING COMPANY: Holt Services, Inc.	DRILLER: Louie Fehner	**Project Name**	BNSF Wishram Railyard
DRILLING METHOD(S): Direct-Push / 7822 DT Geoprobe	DRILL BIT(S) SIZE: 2.25"	**Project Number**	1896120*04
ISOLATION CASING: N/A	FROM N/A TO N/A FT.	MEAURING PT. ELEVATION: bgs	TOTAL DEPTH: 20.0 ft. bgs
BLANK CASING: 2-inch Schedule 40 PVC	FROM 0 TO 7 FT.	DATE STARTED: 8/8/18	DATE COMPLETED: 8/8/18
SLOTTED CASING: Schedule 40 PVC 0.010-inch Slot	FROM 7 TO 17 FT.	INITIAL WATER DEPTH (FT): 9.5	
SIZE AND TYPE OF FILTER PACK: 10/20 Colorado Silica Sand	FROM 6 TO 17 FT.	LOGGED BY: K. Teague	
SEAL: 3/8-inch Hydrated Bentonite Chips	FROM 2 TO 6 FT.	SAMPLING METHODS: MacroCore	WELL COMPLETION: ■ SURFACE HOUSING ☐ STAND PIPE _____ FT.
GROUT: Quickrete Concrete	FROM 0 TO 2 FT.		

SAMPLES TYPE	RECOV. (FEET)	PENETR. RESIST. BLOWS/6"	DEPTH (FEET)	SAMPLE NUMBER	WELL CONSTRUCTION	PID (ppm) / ST	LITHOLOGY	USCS LOG	SAMPLE DESCRIPTION AND DRILLING REMARKS
G	0.5			WMW-32(2.0-2.5)		0.0 / NS		SP	**Poorly graded SAND with gravel (Airknifed to 6')** Brown (10YR 4/3), poorly graded fine to medium sand with gravel and trace silt, moist, no odor, no sheen
			5					SP	**Poorly graded SAND** Brown (10YR 4/3), poorly graded fine to medium sand with trace silt, medium dense, moist, no odor, no sheen; Lens of gray silt, less than 0.5" thick; Color changes to dark grayish brown (10YR 4/2) below 4'
	3					0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS			
			10	WMW-32(9.5-10.0)					Wet
	4.5					0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS		SM	**Silty SAND** Brown, very fine to fine sand, very loose, wet, no odor, no sheen
			15						
	5					0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS; 0.0 / NS			Trace coarse sand below 18'
			20						Total depth 20' bgs

NOTES

1. ppm = parts per million
2. bgs = below ground surface
3. ST = sheen test; PID = photoionization detector (readings in ppm)
4. NS = no sheen, SS = slight sheen, MS = moderate sheen, HS = heavy sheen
5. No odor or sheen observed in boring

KJ PNW WISHRAMRIWELLLOGS.GPJ KJ PNW.GDT 11/9/18

F-40.1
(6-87) (3-88) (8-90)

Appendix D

LIF Interpretation, LNAPL Analytical Reports, and Distribution Model Results

Appendix D1

LIF Interpretation

Appendix D: LIF and LNAPL Data

Appendix D1 LIF Data Interpretation

In 2013, a laser induced fluorescence (LIF) survey was conducted to further delineate the vertical and lateral extent of light non-aqueous phase liquid (LNAPL) beneath the site. The LIF survey was conducted by Dakota Technologies, Inc., of Fargo, North Dakota (Dakota), using the Tar-specific Green Optical Screening Tool (TarGOST) LIF system, developed specifically for identifying long-chain petroleum hydrocarbons (e.g., oil, Bunker C, coal tar) in the subsurface (Dakota 2013). The LIF survey included 102 sample points advanced on approximately 12.5- to 50-foot centers (commonly 30- to 40-foot on-center) (Figure D1-1) in two areas of the site: 15 LIF borings were advanced north of the mainline tracks (“NT”) near the Maintenance Shop, and 87 LIF borings were advanced south of the mainline tracks in transects running west to east [“A” through “G” and “CR” (north of the Columbia River berm)] near former diesel and oil fueling areas, underground piping, and the former Power House. LIF borings were named with “TG” (TarGOST) and the area/transect identifier and boring number (e.g., “TG-A05”); in maps, location names have been truncated to the area/transect letter and boring number (“A05”). Additional borings were added on approximately 10- to 25-foot centers to delineate LNAPL extents; the direction and approximately distance (e.g., “N” for north) was added to the end of the boring name, for example, as shown on Figure D1-2, “A5-N25” was approximately 25 feet north of “A5”.

The LIF tooling was advanced to refusal (the top of bedrock surface) using a Geoprobe direct-push rig. Total boring depths ranged from approximately 12 feet below ground surface (bgs) (TG-NT11) to 93 feet bgs (TG-D06). According to Dakota (2013), the results of three of the test borings (TG-NT11, TG-NT10, and TG-NT11E40) were affected by instrument artifacts and are not related to LNAPL on the site (Dakota 2013). Two LIF points (TG-NT12 and TG-NG12b) were advanced near well WMW-8. The results from TG-NT12b were not included in further evaluations as only TG-NT12 was advanced to refusal. Soil borings were advanced at select locations adjacent to LIF locations and soil samples were collected to correlate the LIF signal response to field observations and laboratory soil analytical concentrations for petroleum hydrocarbon. LNAPL samples collected from monitoring well WMW-8 and soil boring B-12-11 LNAPL were scanned with the LIF tooling and used to identify diesel-like and oil/Bunker C-like, respectively, LIF responses.

The vertical and lateral extents of LNAPL impacts beneath the site were delineated based on interpretation of the LIF logs for fuel type(s), qualitative review of the LIF logs, correlation of the LIF data with soil boring visual observations and laboratory analytical results for soil samples, and the occurrence of measurable LNAPL thicknesses in monitoring wells. Identified LNAPL type(s) in each LIF location are summarized in Table D1-1. Soil analytical data from field investigations conducted between 2003 and 2018 (including the 2013 LIF survey) were used in the evaluation of the LIF data and are included in Table D1-2. LIF boring locations are shown on Figure D1-1 and evaluations of the LIF response data are presented on Figure D1-2. Plan view interpretations of LNAPL types and extents at and below the water table are presented on Figures D1-3 through D1-8.

Interpretation of LNAPL Types

LIF logs and data cluster plots were reviewed in consultation with Dakota, to qualitatively evaluate whether the LIF data presented one of the following:

- No LNAPL impacts
- Diesel-like LNAPL
- Oil/Bunker C-like LNAPL
- Mixture of Diesel and Oil/Bunker C-like LNAPL
- Heavier or more weathered Bunker C/Heavy Oil.

These categories were refined to include the following for data presentations:

- No LNAPL impacts
- Diesel-like or Mixed LNAPL
- Oil-like or Mixed LNAPL.

Identification and interpretation of the LIF data for LNAPL fuel/oil type focused on the scatter plots and Fluor channel on the LIF log [observing color of fluor channel and where the corresponding selected depth(s) plotted on the scatter plot]. The LIF logs for the WMW-8 and B-12-11 LNAPL samples were used to identify diesel-like and oil/Bunker C-like, respectively, LNAPL. A selection of the LIF log plots are included in Attachment D1. The LIF logs include callout boxes indicating the interpreted “type” of LNAPL. This approach was used to identify the type(s) of potential LNAPL present in each LIF log, noting the vertical thickness of response (e.g., scattered tenths of a foot to multiple continuous feet) and the range of percent reference emitter (%RE) responses. Attachment D1 includes examples of logs indicating diesel-like LNAPL [e.g., TG-D02 (at approximately 10 to 12 feet bgs) and TG-E00] and oil/Bunker C-like LNAPL (e.g., TG-A05 and TG-D05). Some logs indicated a mixture of diesel- and oil-like LNAPL (e.g., TG-D01). The heavier or more weathered Bunker C/Heavy Oil LNAPL (as identified by Dakota, e.g., TG-A05-N25 and TG-D02) observed in some logs, has been grouped with the Oil-like LNAPL. Depth distinctions with reference to the water table (which occurs at approximately 10 to 12 feet bgs in the railyard and 14 to 16 feet bgs on the berm) were also noted:

- “Above water table” - between ground surface and 10 feet bgs (railyard) or 14 feet bgs (berm)
- “Shallow” - at water table, typically 10 to 12 feet bgs (railyard) or 14 to 16 feet bgs (berm)
- “Submerged” - below the water table [12 feet bgs (railyard) and 16 feet bgs (berm)].

The interpreted LNAPL type(s) by LIF location and depth(s) occurrence are summarized in Table D1-1. As indicated in the table, most observations of potential LNAPL [residual or mobile (discussed further below)] as diesel-like LNAPL occurred in the shallow zone (at the water table), while oil-like LNAPL observations were more common in the submerged zone (below the water table).

Evaluation of LIF Response Data

The LIF %RE data were qualitatively evaluated with respect to field observations of the presence of LNAPL in soil borings and monitoring wells and quantitatively with respect to soil laboratory analytical results for petroleum hydrocarbons and estimates of residual LNAPL

concentrations. These data were evaluated to determine ranges of %RE values indicating the potential presence of mobile LNAPL, residual LNAPL, or no LNAPL. LNAPL mobility relates to the potential for LNAPL to flow from one location to another under an existing gradient. Immobile (residual) LNAPL is present at or below LNAPL residual saturation and cannot move. Mobile LNAPL is present above the residual saturation and can potentially move within the existing LNAPL body under the appropriate hydraulic forces.

LIF response %RE results were interpreted as follows:

- Below 20 %RE indicates residual LNAPL and/or potentially mobile LNAPL are not present
- Between 20 %RE and 60 %RE indicates that residual LNAPL is potentially present
- Above 60 %RE indicates potentially mobile LNAPL is present.

Qualitative and quantitative evaluations to determine the above %RE ranges and corresponding LNAPL interpretations are summarized below.

Well construction and boring logs for 71 borings advanced between 2003 and 2018 within the extent of the LIF investigation area were reviewed for descriptions indicating the presence of petroleum hydrocarbon impacts [e.g., sheen test results, petroleum hydrocarbon-like odors, and visible, residual and/or drainable LNAPL]. The borings included 10 located to the north and 61 located to the south of the mainline tracks through the railyard.

Table D1-2 summarizes the soil borings, sample depth intervals, field observations for the depth intervals, and the maximum and average LIF response observed in the nearest LIF boring within a 3-foot vertical interval intersecting the sample depth. Distances between confirmation soil borings and the nearest LIF boring ranged from 2 to 49 feet, with an average of approximately 15 feet. Soil samples for laboratory analyses were typically collected from a 0.5- to 1-foot vertical interval. A 3-foot vertical interval of LIF data was selected to normalize observations at depths relative to ground surface (LIF data presented in feet bgs not elevation) as the ground surface varies and may have been modified due to railyard maintenance activities between 2003 and 2018. Other factors which may affect comparisons of confirmation soil borings and LIF data include heterogeneity of lithology and the distribution of petroleum impacts in the subsurface, potentially mismatching sample depths in sands and gravels (particularly when NAPL occurs in thin horizons), and distance between soil borings and LIF locations as discussed in Interstate Technology & Regulatory Council's (ITRC's) *Implementing Advanced Site Characterization Tools* (ITRC 2019).

Field observations for soil samples were grouped into one of four categories:

- 0: No observations of petroleum impacts
- 1: Weak petroleum-like odor or sheen
- 2: Petroleum-like odor or sheen (residual LNAPL)
- 3: Visible or drainable LNAPL (potentially mobile LNAPL).

Field observations of moderate to strong sheen and petroleum-like odor were interpreted as residual LNAPL. Field observations of visible or drainable LNAPL in the soil cores were interpreted as potentially mobile LNAPL. The maximum %RE (from 3-foot interval) from nearby LIF data was plotted against soil boring observations using the categories listed above (Figure D1-2). While maximum %RE generally increased between categories 0 and 3, low %RE

values were observed in samples in each of the four categories, indicating heterogeneity between the field observations and corresponding LIF responses.

The %RE data and field observations of LNAPL were also compared to summed diesel-range and oil-range organics (DRO and ORO) concentrations (Total TPH-Dx) [milligrams per kilogram (mg/kg)] in soil samples. The maximum %RE from LIF locations was plotted against Total TPH-Dx results from corresponding soil samples and trend lines were added to fit the data (Figure D1-2). There was a weak positive correlation between %RE and Total TPH-Dx results, which can be attributed to the heterogeneous distribution of petroleum hydrocarbon impacts within the soil matrix (ITRC 2019).

Residual LNAPL saturation values have been converted to residual LNAPL concentrations for different soil and LNAPL types for comparison to total petroleum hydrocarbon (TPH) concentrations in soil (Brost et al. 2000). Estimates of residual LNAPL concentrations for middle distillates (e.g., diesel) and fuel oils (e.g., Bunker C) in three soil types (medium to coarse sand, fine to medium sand, and silt to fine sand) were compiled from literature sources [Brost et al., 2000 and American Petroleum Institute (API) 1996] for comparison to Total TPH-Dx concentrations (Figure 9). Brost et al. (2000) also presented conservative screening values by fuel type (8,000 mg/kg for middle distillates and 17,000 mg/kg for fuel oils) for residual LNAPL concentrations. At a concentration in soil above the residual LNAPL concentration, LNAPL is potentially mobile (Brost et al. 2000). Minimum, maximum, average, and screening residual LNAPL concentration values were plotted on the %RE vs TPH-Dx graphs (Figure D1-2) to estimate corresponding %RE values and are summarized below:

	Residual LNAPL Concentration (mg/kg)	**LIF %RE (from Figure D1-2)**	**Data Source**
Minimum	6,500	61%	API 1628
Average	15,590	85%	
Maximum	34,000	135%	Brost et al. 2000
Screening	8,000	65%	Brost et al. 2000
Minimum	15,000	84%	API 1628
Average	31,400	128%	
Maximum	51,429	182%	Brost et al. 2000
Screening	17,000	89%	Brost et al. 2000

Using the literature rates for minimum and screening residual LNAPL concentrations, minimum LIF response values for the presence of potentially mobile LNAPL are approximately 60 %RE for diesel-like LNAPL and approximately 80 %RE for oil-like LNAPL. Given the past history of oil/Bunker C and diesel fueling and storage at the railyard and review of the LIF logs indicating mixed diesel- and oil-like LNAPL in some areas (refer to Table D1-1 and Figures D-3 through D-8), a value of 60 %RE was selected as a conservative minimum threshold for the site for potentially mobile diesel- or oil-like LNAPL being present.

An LIF response between 20 %RE and 60% RE was selected to indicate that residual LNAPL (LNAPL is present but not mobile) is potentially present. The high end of this range (60 %RE) was estimated as described above. The low end of the range was based on a qualitative review of the 98 LIF logs. LIF logs such as TG-A05-N25, TG-B05, TG-C04, TG-C05, TG-CR03, and TG-E00-W50 show stronger (e.g., 3 to 10 feet thick or more) responses beginning at approximately 20 %RE (maximums in these LIF logs ranged up to approximately 40 to

60 %RE). Whereas, other LIF borings, such as TG-B01, TG-CR-G07, TG-F04, TG-G0-W25, and TG-G03, reported weaker signals (tenths of feet) peaking between approximately 8 %RE and 17 %RE. These narrow intervals of %RE responses represent de minimis observations and indicate that LNAPL (residual or mobile) is not present.

The %RE ranges presented above (no LNAPL if less than 20 %RE, residual LNAPL between 20 and 60 %RE, and potentially mobile LNAPL above 60 %RE) were used to evaluate the 98 LIF borings for shallow (at and above the water table) and submerged (below the water table) zones. As summarized in Table D1-1, 52 borings did not indicate the presence of residual or mobile LNAPL at any depth, 13 borings indicated presence of residual LNAPL only, and 33 borings were interpreted to include potentially mobile LNAPL.

Several of the LIF borings exhibited scattered LIF responses (depth intervals of less than approximately 0.5 foot), typically less than 20 %RE but in some cases higher, which were interpreted as being unrepresentative of residual/mobile LNAPL. Interpretation as either residual/mobile LNAPL or no impacts also included examination of the LIF logs for adjacent borings to evaluate continuity of a signal response.

Available field data were also used to refine interpretations of LIF data. Of note in Table D1-1, the LIF log for boring TG-G04 indicated potential residual LNAPL at depths of approximately 1 to 3 feet bgs (maximum LIF response of 53.4 %RE). The vicinity of this boring was excavated to a depth of 4 feet bgs in September 2018 during the search for former water supply Well #1. No LNAPL or petroleum hydrocarbon impacts were observed in the excavated area to 4 feet bgs. Therefore, despite a %RE response within the range of residual LNAPL for the site, the table indicates no LNAPL present. Similar %RE responses were observed in three other LIF borings to the south of TG-G04 (TG-CR4, TG-CR4.5, and TG-CR5), which have been designated as residual LNAPL.

Included in Table D1-1 are columns (headings shaded grey) summarizing the designations used to generate Figures D1-3 through D1-8 that delineate the extents of potentially mobile LNAPL at the site. Figures D1-3 and D1-4 present the interpreted lateral extent of diesel-like LNAPL at the water table (shallow) and submerged beneath the water table, respectively. Figures D1-5 and D1-6 present the interpreted lateral extent of oil- or Bunker C fuel-like LNAPL at and above the water table and submerged, respectively. Figures D1-7 and D1-8 present the combined diesel- and oil / Bunker C-like LNAPL extents at the water table and submerged. For comparison, soil borings and wells [e.g., oil head monitoring (OHM) wells] are shown on Figures D1-3 through D1-8 as black symbols where either LNAPL was observed in a soil boring or measured as an apparent LNAPL thickness or sheen in a well. Shallow and submerged LNAPL was generally observed in two areas, on the western and eastern sides of the area south of the mainline tracks. On the western side, diesel-like LNAPL (residual or potentially mobile) was predominantly observed to the south of the former Fueling Island (diesel refueling began in 1950s), in the shallow water table zone (Figure D1-3). On the eastern side, oil-like LNAPL was predominantly observed submerged beneath and in the vicinity of former underground oil piping and the former Oil Unloading Trough and former Oil Sump (Figure D1-6).

Reference emitter responses and LNAPL mobility vary based on multiple factors. Therefore, the %RE values are used as a guide for interpreting relative LNAPL properties in the vicinity of the probe. As such, the %RE reference ranges developed for this site may not consistently indicate residual LNAPL is present or mobile.

References

American Petroleum Institute. 1996. A Guide to the Assessment and Remediation of Underground Petroleum Releases. API Publication 1628, Third Edition, July 1996.

Brost, E.D. and G.E. DeVaull. 2000. Non-Aqueous Phase Liquid (NAPL) Mobility Limits in Soil. Soil & Groundwater Research Bulletin. No.9. June 2000.

Dakota Technologies, Inc. 2013. TarGOST® Investigation BNSF Site Wishram, Washington. 26 September 2013.

Interstate Technology & Regulatory Council (ITRC). 2019. Implementing Advanced Site Characterization Tools. Washington, D.C. https://asct-1.itrcweb.org/asct_full_pdf_12_15_19.pdf

Attachments

Table D1-1	Summary of LIF Boring LNAPL Type Designations
Table D1-2	Summary of LIF Results and Soil Samples
Figure D1-1	Laser-Induced Fluorescence (LIF) Investigation Locations, 2013
Figure D1-2	LIF Response Data Correlations
Figure D1-3	Inferred Shallow Diesel-Like LNAPL Extent Map
Figure D1-4	Inferred Submerged Diesel-Like LNAPL Extent Map
Figure D1-5	Inferred Shallow Oil-Like LNAPL Extent Map
Figure D1-6	Inferred Submerged Oil-Like LNAPL Extent Map
Figure D1-7	Combined Inferred Shallow LNAPL Extent Map
Figure D1-8	Combined Inferred Submerged LNAPL Extent Map
Attachment D1	Selection of 2013 LIF Logs

SUMMARY OF LIF BORING LNAPL TYPE DESIGNATIONS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

				Shallow Zone (At or Above Water Table)							Submerged Zone (Below Water Table)					
LIF Boring	Strength	Max %RE	Designation (Any Depth)	Diesel Shallow Zone	Oil Above Water Table Zone	Oil Shallow Zone	Mixed Shallow Zone	Diesel or Mixed Designation Shallow Zone (Fig D-3)	Oil or Mixed Designation AWT / Shallow Zone (Fig D-5)	Diesel, Oil or Mixed Designation AWT / Shallow Zone (Fig D-7)	Diesel Submerged Zone	Oil Submerged Zone	Mixed Submerged Zone	Diesel or Mixed Designation Submerged Zone (Fig D-4)	Oil or Mixed Designation Submerged Zone (Fig D-6)	Diesel, Oil or Mixed Designation Submerged Zone (Fig D-8)
A1	Very Weak	16.3	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
A3	Very Weak	6.7	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
A4	None	5.1	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
A5	Strong	128.5	LNAPL	None	None	None	None	None	None	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
A5-N25	Strong	72.2	LNAPL	None	None	None	None	None	None	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
A5-N50	None	1.4	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
A6	Strong	178.3	LNAPL	None	None	None	None	None	None	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
A6-N25	Strong	121.3	LNAPL	None	None	None	None	None	None	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
A6-N60	None	4.4	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
A7	None	3.6	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
A8	None	6.7	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
B1	Very Weak	9.9	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
B2	Weak	50.9	Residual	None	None	None	None	None	None	None	Residual	None	None	Residual	None	Residual
B3	None	2.6	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
B4	None	6.2	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
B5	Strong	91.8	LNAPL	None	None	None	None	None	None	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
B6	Strong	215.3	LNAPL	None	None	None	None	None	None	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
B7	None	7.2	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
B8	None	3.3	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
C0	Very Weak	7.9	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
C1	Strong	97.7	LNAPL	None	None	None	None	None	None	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
C2	None	3	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
C3	Strong	169.2	LNAPL	None	None	None	None	None	None	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
C4	Strong	83.5	LNAPL	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
C5	Strong	178.3	LNAPL	None	None	None	None	None	None	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
C6	Strong	115.4	LNAPL	None	None	None	None	None	None	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
C7	Weak	32.2	Residual	None	None	None	None	None	None	None	None	Residual	None	None	Residual	Residual
C8	None	3.7	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
CR0	None	6.4	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
CR0-W25	None	2.7	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
CR1	Very Weak	9.3	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
CR2	Weak	55.7	Residual	Residual	None	None	None	Residual	None	Residual	None	None	None	None	None	None
CR3	Weak	37.5	Residual	Residual	None	None	None	Residual	None	Residual	None	None	None	None	None	None
CR4	Very Weak	41.8	Residual	None	Residual	None	None	None	Residual	Residual	None	None	None	None	None	None
CR4.5	Very Weak	21.1	Residual	None	Residual	None	None	None	Residual	Residual	None	None	None	None	None	None
CR5	Very Weak	40	Residual	None	Residual	None	None	None	Residual	Residual	None	None	None	None	None	None
CR-5.5	None	4.6	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
CR6.5	None	11.6	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
CR6/G6	Very Weak	21.2	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
CR7/G7	Very Weak	15.7	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
CR8/G8	None	7.1	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
D0	Strong	263.8	LNAPL	LNAPL	None	None	None	LNAPL	None	LNAPL	None	None	None	None	None	None
D0-W25	None	2.5	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
D0-W50	None	4.1	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
D1	Strong	226.8	LNAPL	None	None	None	LNAPL	LNAPL	LNAPL	LNAPL	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
D2	Weak	24.1	Residual	Residual	None	None	None	Residual	None	Residual	None	Residual	None	None	Residual	Residual
D3	Strong	464.3	LNAPL	None	None	None	Residual	Residual	Residual	Residual	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
D4	Strong	459.9	LNAPL	None	None	None	None	None	None	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
D5	Strong	465.3	LNAPL	None	None	None	None	None	None	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL

SUMMARY OF LIF BORING LNAPL TYPE DESIGNATIONS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

				Shallow Zone (At or Above Water Table)							Submerged Zone (Below Water Table)					
LIF Boring	Strength	Max %RE	Designation (Any Depth)	Diesel Shallow Zone	Oil Above Water Table Zone	Oil Shallow Zone	Mixed Shallow Zone	Diesel or Mixed Designation Shallow Zone (Fig D-3)	Oil or Mixed Designation AWT / Shallow Zone (Fig D-5)	Diesel, Oil or Mixed Designation AWT / Shallow Zone (Fig D-7)	Diesel Submerged Zone	Oil Submerged Zone	Mixed Submerged Zone	Diesel or Mixed Designation Submerged Zone (Fig D-4)	Oil or Mixed Designation Submerged Zone (Fig D-6)	Diesel, Oil or Mixed Designation Submerged Zone (Fig D-8)
D6	Strong	435.6	LNAPL	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
D7	Strong	324.9	LNAPL	None	None	None	None	None	None	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
D8	None	17.7	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
D8-E25	None	4.9	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
E0	Strong	150.6	LNAPL	LNAPL	None	None	None	LNAPL	None	LNAPL	LNAPL	None	None	LNAPL	None	LNAPL
E0-W25	Strong	184.2	LNAPL	None	None	None	Residual	Residual	Residual	Residual	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
E0-W50	Weak	53.4	Residual	None	None	None	None	None	None	None	None	Residual	None	None	Residual	Residual
E0-W75	None	16.5	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
E1	Very Weak	60	Residual	Residual	None	None	None	Residual	None	Residual	None	Residual	None	None	Residual	Residual
E2	Weak	64.1	LNAPL	LNAPL	None	None	None	LNAPL	None	LNAPL	None	None	None	None	None	None
E3	Strong	476.5	LNAPL	None	None	None	Residual	Residual	Residual	Residual	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
E4	Strong	259.6	LNAPL	None	None	None	None	None	None	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
E5	Strong	256.1	LNAPL	None	None	None	None	None	None	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
E6	Strong	182.7	LNAPL	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
E7	Strong	175.5	LNAPL	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
E8	Strong	589.7	LNAPL	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
E8-E25	None	4.2	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
F0	Very Weak	11.4	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
F0-W25	Very Weak	11.8	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
F0-W50	Very Weak	44.5	Residual	None	None	None	None	None	None	None	None	Residual	None	None	Residual	Residual
F0-W75	None	4.3	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
F1	Very Weak	11.2	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
F2	Strong	130.8	LNAPL	None	None	None	Residual	Residual	Residual	Residual	None	LNAPL	LNAPL	LNAPL	LNAPL	LNAPL
F3	Strong	165.5	LNAPL	None	None	None	Residual	Residual	Residual	Residual	None	LNAPL	Residual	Residual	LNAPL	LNAPL
F4	None	6.2	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
F5	Weak	60.9	LNAPL	None	None	None	None	None	None	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
F6	Strong	185	LNAPL	None	None	None	None	None	None	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
F7	Strong	131.4	LNAPL	None	None	None	None	None	None	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL
F8	None	26	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
G0	None	8.2	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
G0-W25	None	9	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
G0-W50	Very Weak	30.8	Residual	None	None	None	None	None	None	None	None	None	Residual	Residual	Residual	Residual
G0-W75	None	4.4	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
G1	Weak	72.4	Residual	Residual	None	None	None	Residual	None	Residual	None	None	None	None	None	None
G2	Strong	182.4	LNAPL	None	None	LNAPL	None	None	LNAPL	LNAPL	None	None	None	None	None	None
G3	None	7	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
G4	Very Weak	53	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
G5	None	4.4	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
NT01	None	18	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
NT02	None	2.6	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
NT03	None	3.4	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
NT04	None	2.5	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
NT07	None	4.3	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
NT08	None	3.6	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
NT09	None	2.7	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
NT10	Very Weak	48.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NT11	Very Weak	53.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NT11-E40	Very Weak	52.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUMMARY OF LIF BORING LNAPL TYPE DESIGNATIONS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

				Shallow Zone (At or Above Water Table)							Submerged Zone (Below Water Table)					
LIF Boring	Strength	Max %RE	Designation (Any Depth)	Diesel Shallow Zone	Oil Above Water Table Zone	Oil Shallow Zone	Mixed Shallow Zone	Diesel or Mixed Designation Shallow Zone (Fig D-3)	Oil or Mixed Designation AWT / Shallow Zone (Fig D-5)	Diesel, Oil or Mixed Designation AWT / Shallow Zone (Fig D-7)	Diesel Submerged Zone	Oil Submerged Zone	Mixed Submerged Zone	Diesel or Mixed Designation Submerged Zone (Fig D-4)	Oil or Mixed Designation Submerged Zone (Fig D-6)	Diesel, Oil or Mixed Designation Submerged Zone (Fig D-8)
NT12	None	4.3	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
NT13	Very Weak	6.1	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
NT14	None	4.2	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
NT15	None	5.6	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None
	Counts of LIF borings	None	52	90	95	92	92	84	83	75	96	64	95	93	63	61
		Residual LNAPL	13	5	3	0	5	10	8	13	1	5	2	3	6	7
		Mobile LNAPL	33	3	0	6	1	4	7	10	1	29	1	2	29	30

Notes:

According to Dakota Technologies, Inc. (2013), the results of three of the test borings (TG-NT11, TG-NT10, and TG-NT11E40) were affected by instrumental artifacts and not related to NAPL on the site.
Shallow soil at location G4 (TG-G4) was excavated to approximately 4 feet bgs in 2018 during the search for former water supply Well #1. No LNAPL or petroleum impacts observed at depths indicated by the LIF log for this location.
Strength = relative description of intensity of response - factor of LIF percent reference emitter (%RE) response and thickness (feet) of response.
Max %RE = maximum %RE response in LIF boring.
Designation of presence of LNAPL according to following:

None	No LNAPL present
Residual	Potential residual LNAPL present, LIF between 20 and 60%RE
LNAPL	Potentially mobile LNAPL, LIF greater than 60 %RE

Above Water Table (AWT) = Between ground surface and 10 feet bgs (in railyard) or 14 feet bgs (berm).
Shallow = at water table, typically 10 to 12 feet below ground surface (bgs) in the railyard and 14 to 16 feet bgs on the berm.
Submerged = below 12 feet bgs in the railyard and below 16 feet bgs on the berm.

LIF = laser induced fluorescence
LNAPL = light non-aqueous phase liquid
bgs = below ground surface

SUMMARY OF LIF RESULTS AND SOIL SAMPLES
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

Location	Sample Date	Sample ID	Sample Depth (feet)	Nearest LIF Boring	Distance from LIF Boring (feet)	Sample Interval Petroleum Hydrocarbon Observation	General Petroleum Hydrocarbon Observation	PHC Value	DRO (mg/kg)	ORO (mg/kg)	Hits Only Total TPH-Dx (mg/kg)	MAX LIF 3-ft (%RE)	AVG LIF 3-ft (%RE)	NOTES
WSB-3	09/02/2003	WSB-3-10	10.0 ft	TG-NT09	41.5	No observation	None	0	< 25	< 50	0	1.96	1.23	
WSB-3	09/02/2003	WSB-3-16	16.0 ft	TG-NT09	41.5	No observation	None	0	< 25	< 50	0	3.53	1.59	
WSB-4	09/02/2003	WSB-4-10	10.0 ft	TG-G02	6.3	No observation	None	0	< 25	< 50	0	192.19	31.06	
WSB-6	09/02/2003	WSB-6-10	10.0 ft	TG-CR00-W25	16.2	No observation	None	0	< 25	< 50	0	2.92	1.55	
WSB-6	09/02/2003	WSB-6-14	14.0 ft	TG-CR00-W25	16.2	No observation	None	0	**265**	**75.4**	**340.4**	3.57	1.90	
WSB-7	09/02/2003	WSB-7-10	10.0 ft	TG-B03	7.4	No observation	None	0	**240**	**72.3**	**312.3**	2.05	1.31	
WSB-04-02	02/26/2004	WSB-04-2-2	2.0 ft	TG-NT07	32.0	No odor or sheen	None	0	< 25	< 50	0	4.50	1.23	
WSB-04-12	02/26/2004	WSB-04-12-5	5.0 ft	TG-A08	35.9	No odor or sheen	None	0	< 25	< 50	0	3.58	1.39	
WSB-04-12	02/26/2004	WSB-04-12-10	10.0 ft	TG-A08	35.9	No odor or sheen	None	0	< 25	< 50	0	4.50	1.36	
WSB-04-15	02/25/2004	WSB-04-15-10	10.0 ft	TG-NT15	22.2	No odor or sheen	None	0	< 25	< 50	0	2.29	1.34	
WSB-04-25	02/25/2004	WSB-04-25-5	5.0 ft	TG-CR00-W25	33.7	No odor or sheen	None	0	< 25	< 50	0	2.88	1.47	
WSB-04-25	02/25/2004	WSB-04-25-10	10.0 ft	TG-CR00-W25	33.7	No odor or sheen	None	0	< 25	< 50	0	2.92	1.55	
WSB-04-38	04/05/2004	WSB-04-38-10	10.0 ft	TG-E04	14.5	No odor or sheen	None	0	< 25	< 50	0	2.84	0.90	
T-5	05/20/2010	T-5-14.5	14.5 ft	TG-NT03	4.4	No odor or iridescent sheen	None	0	< 24.9	< 99.7	0	4.13	2.03	
B-12-1	01/10/2012	B-12-1-59	59.0 ft	TG-F05	6.5	No observation	None	0	< 28	**20 J**	**20**	5.07	1.25	
B-12-2	01/11/2012	B-12-2-55	55.0 ft	TG-F07	8.1	No sheen	None	0	**33 Y**	**54 J**	**87**	101.04	11.30	
B-12-5	01/17/2012	B-12-5-45	45.0 ft	TG-C08	6.8	No petroleum-like odor or sheen in boring	None	0	< 30	< 61	0	3.02	1.30	
B-12-6	01/31/2012	B-12-6-45	45.0 ft	TG-D08-E25	13.3	No petroleum-like odor or sheen in boring	None	0	**12 J**	< 63	12	2.06	1.19	
B-12-7	01/31/2012	B-12-7-24	24.0 ft	TG-D04	5.3	Weak sheen	None	0	**470 B**	**530 Y**	**1,000**	145.72	39.85	
B-12-8	02/01/2012	B-12-8-37	37.0 ft	TG-C03	10.1	No sheen	None	0	**340 B**	**1,700 Y**	**2,040**	152.23	86.30	
B-12-9	02/01/2012	B-12-9-40	40.0 ft	TG-E08-E25	19.3	No petroleum-like odor or sheen in boring	None	0	**12 J**	< 59	12	3.09	0.86	
B-12-10	02/01/2012	B-12-10-40	40.0 ft	TG-CR-05	11.5	No petroleum-like odor or sheen in boring	None	0	**14 J**	< 61	14	2.87	0.48	
CR-6/G-6	08/01/2013	CR-6-25(LR-6-25)	25.0 ft	TG-CR-G06	2.0	No observation	NA	0	< 5	< 12	0	2.52	0.95	
MWD-2	07/23/2014	MWD-2-20	20.0 ft	TG-G02	12.6	No odor, no sheen	None	0	< 5.5	< 14	0	3.04	1.33	
MWD-2	07/23/2014	MWD-2-43	43.0 ft	TG-G02	12.6	No odor, no sheen	None	0	< 5.2	< 13	0	2.55	1.08	Max depth G01 was 42 feet
MWD-3	07/25/2014	MWD-3-69.5	69.5 ft	TG-F06	15.6	No sheen, week hydrocarbon odor	None	0	**74**	**89**	**163**	7.70	1.04	Max depth G05 was 67 feet
MWD-4	07/22/2014	MWD-4-35	35.0 ft	TG-F08	11.0	No hydrocarbon odor or sheen in boring	None	0	< 5.5	< 14	0	3.45	1.52	
MWD-4	07/23/2014	MWD-4-70	70.0 ft	TG-F08	11.0	No hydrocarbon odor or sheen in boring	None	0	< 4.4	< 11	0	3.24	1.38	Max depth F08 was 67 feet
RMD-1 (boring)	08/05/2016	RMD-1-18	17.0-18.0 ft	TG-CR-01	16.5	No odor and no sheen	None	0	< 4.99	< 12.5	0	3.70	1.38	Corrected berm well sample depth for CR
RMD-1 (boring)	08/05/2016	RMD-1-39	38.0-39.0 ft	TG-CR-01	16.5	No odor and no sheen	None	0	< 4.90	< 12.2	0	2.69	0.83	Corrected berm well sample depth for CR
RMD-1 (boring)	08/05/2016	RMD-1-44.5	44.0-44.5 ft	TG-CR-01	16.5	No odor and no sheen	None	0	< 5.13	< 12.8	0			Max depth CR-01 was 38.5 feet
RMD-2 (boring)	08/05/2016	RMD-2-51	50.0-51.0 ft	TG-CR-03	18.0	No odor and no sheen	None	0	**22.7**	**23.5**	**46.2**			Max depth CR-03 was 42 feet
RMD-3 (boring)	08/03/2016	RMD-3-19	18.0-19.0 ft	TG-CR-5_5	31.9	Weak odor and sheen	None	0	< 4.42	< 11.0	0	3.35	1.80	Corrected berm well sample depth for CR
RMD-3 (boring)	08/04/2016	RMD-3-60	59.0-60.0 ft	TG-CR-5_5	31.9	No odor and no sheen	None	0	< 5.20	< 13.0	0	3.45	1.26	Corrected berm well sample depth for CR
RMD-4 (boring)	08/02/2016	RMD-4-30	29.0-30.0 ft	TG-CR-G08	25.3	No odor and no sheen	None	0	< 4.80	< 12.0	0	5.07	1.44	Corrected berm well sample depth for CR
RMD-4 (boring)	08/03/2016	RMD-4-60	59.0-60.0 ft	TG-CR-G08	25.3	No odor and no sheen	None	0	**322**	**1,610**	**1,932**	7.78	0.88	Corrected berm well sample depth for CR
RMD-4 (well)	10/12/2016	RMD-4-60R	59.0-60.0 ft	TG-CR-G08	25.3	No odor and no sheen	None	0	< 5.15	< 12.9	0	7.78	0.88	Corrected berm well sample depth for CR
RMD-4 (well)	10/12/2016	DUP-01	59.0-60.0 ft	TG-CR-G08	25.3	No odor and no sheen	None	0	< 5.32	< 13.3	0	7.78	0.88	Corrected berm well sample depth for CR
RMD-4 (well)	10/12/2016	RMD-4-65	64.0-65.0 ft	TG-CR-G08	25.3	No odor and no sheen	None	0	< 5.30	< 13.2	0	8.52	1.15	Corrected berm well sample depth for CR
WMW-14	10/18/2016	MW-14-20	19.0-20.0 ft	TG-CR00-W25	22.6	No odor and no sheen	None	0	< 5.10	< 12.8	0	2.90	1.57	Corrected berm well sample depth for CR
WMW-15	10/18/2016	MW-15-20	20.0-21.0 ft	TG-CR-01	18.3	No odor and no sheen	None	0	< 4.73	< 11.8	0	6.95	1.89	Corrected berm well sample depth for CR
WMW-18	10/11/2016	MW-18-16	15.0-16.0 ft	TG-CR-G08	27.2	No odor and no sheen	None	0	**24.3**	**90.0**	**114.3**	4.54	1.28	Corrected berm well sample depth for CR
B-18-21	08/17/2018	B-18-21(3.0-3.5)	3.0-3.5 ft	TG-CR-G08	49.0	No odor and no sheen	None	0	< 22.5	< 56.3	0	5.38	1.16	
B-18-21	08/20/2018	B-18-21(7.5-8.0)	7.5-8.0 ft	TG-CR-G08	49.0	No odor and no sheen	None	0	< 45.4	< 113	0	5.77	1.30	
B-18-24	08/21/2018	B-18-24(2.0-2.5)	2.0-2.5 ft	TG-NT07	31.1	No odor and no sheen	None	0	**39.3**	< 12.3	39.3	4.50	1.31	
B-18-24	08/21/2018	B-18-24(9.0-9.5)	9.0-9.5 ft	TG-NT07	31.1	Slight petroleum-like odor, No sheen	None	0	**2,700**	< 546	**2,700**	2.18	1.32	
B-18-24	08/21/2018	B-18-24(22.5-23.0)	22.5-23.0 ft	TG-NT07	31.1	No odor and no sheen	None	0	< 5.38	< 13.5	0	2.05	1.13	
RMD-5 (boring)	07/30/2018	RMD-5(2.0-2.5)	2.0-2.5 ft	TG-CR00-W25	20.0	No odor and no sheen	None	0	< 25.2	< 63.0	0			Sample above CR location
RMD-5 (boring)	07/31/2018	RMD-5(7.5-8.0)	7.5-8.0 ft	TG-CR00-W25	20.0	No odor and no sheen	None	0	< 81.3	**307**	**307**	2.88	1.47	Corrected berm well sample depth for CR
RMD-5 (boring)	07/31/2018	RMD-5(29.5-30.0)	29.5-30.0 ft	TG-CR00-W25	20.0	No odor and no sheen	None	0	< 5.21	< 13.0	0	2.63	1.17	Corrected berm well sample depth for CR
RMD-5 (boring)	07/31/2018	RMD-5(49.5-50.0)	49.5-50.0 ft	TG-CR00-W25	20.0	No odor and no sheen	None	0	< 5.18	< 13.0	0			Max depth CR-00-W25 was 36 ft
WSB-04-02	02/26/2004	WSB-04-2-12	12.0 ft	TG-NT07	32.0	Slight odor and sheen	Weak odor and sheen	1	< 25	< 50	0	3.33	1.47	
TG-E1	07/24/2013	TG-E1-23	23.0 ft	TG-E01	2.0	Weak odor	Weak odor	1	**2,400**	**3,900**	**6,300**	75.86	10.56	
OHM-1	11/01/2016	OHM-1-20	19.0-20.0 ft	TG-D04	11.1	Weak to no sheen (2 feet above strong odor, sheen and visible oil)	Weak to no sheen	1	**1,750**	**1,560**	**3,310**	20.72	3.15	
T-1	05/20/2010	T-1-12	12.0 ft	TG-NT13	32.8	Petroleum-like odor and iridescent sheen	Odor and sheen	2	**545**	< 99.6	545	5.63	2.65	
T-2	05/20/2010	T-2-11	11.0 ft	TG-NT14	9.6	Petroleum-like odor and iridescent sheen	Odor and sheen	2	**314**	< 91.9	314	4.69	1.28	
T-3	05/20/2010	T-3-12	12.0 ft	TG-NT08	18.3	Slight Petroleum-like odor and iridescent sheen	Odor and sheen	2	**314**	< 97.3	314	2.49	1.26	
T-4	05/20/2010	T-4-13.5	13.5 ft	TG-NT09	6.6	Petroleum-like odor and iridescent sheen	Odor and sheen	2	**683**	< 98.3	683	3.53	1.34	
T-6	05/20/2010	T-6-10.5	10.5 ft	TG-NT09	26.6	Slight Petroleum-like odor and iridescent sheen	Odor and sheen	2	< 24.5	< 97.8	0	1.96	1.23	
B-12-1	01/10/2012	B-12-1-32	32.0 ft	TG-F05	6.5	Visible black/brown hydrocarbon, strong odor and sheen	Odor and sheen	2	**12,000 Y**	**14,000 Y**	**26,000**	11.02	1.84	
B-12-3	01/11/2012	B-12-3-13	13.0 ft	TG-F03	5.6	Petroleum-like odor and sheen	Odor and sheen	2	**28,000 Y**	**2,700 Y**	**30,700**	29.12	8.23	
B-12-4	01/12/2012	B-12-4-68	68.0 ft	TG-D06	2.8	Petroleum-like odor and sheen, black/brown stained	Odor and sheen	2	**14 J**	**24 J**	**38**	281.82	153.18	
B-12-12	02/04/2012	B-12-12-12	12.0 ft	TG-D01	23.9	Strong petroleum-like odor and sheen	Odor and sheen	2	**30,000 B**	**1,700 Y**	**31,700**	213.47	39.46	
B-12-13	02/04/2012	B-12-13-30	30.0 ft	TG-A05	7.4	Petroleum-like odor and sheen	Odor and sheen	2	**7,200 B**	**10,000 Y**	**17,200**	55.73	32.70	
TG-CR1	07/31/2013	TG-CR1-32	32.0 ft	TG-CR-01	2.0	Strong odor and sheen, diesel-type odor	Diesel-like sheen	2	**5,300**	**280**	**5,580**	10.22	3.30	
TG-CR2	07/24/2013	TG-CR2-12	12.0 ft	TG-CR-02	2.0	Strong odor and sheen	Odor and sheen	2	**16,000**	**1,800**	**17,800**	61.12	23.92	
TG-CR3	07/24/2013	TG-CR3-12	12.0 ft	TG-CR-03	2.0	No boring log. Sheen at similar depth in MWD-2	Odor and sheen	2	**17,000**	**1,400**	**18,400**	42.51	21.86	
TG-D1	07/24/2013	TG-D1-12	12.0 ft	TG-D01	2.0	Strong petroleum-like odor and sheen	Odor and sheen	2	**43,000**	**10,000**	**53,000**	213.47	39.46	
TG-D2	07/24/2013	TG-D2-24	24.0 ft	TG-D02	2.0	Weak odor and sheen at bottom	Weak odor and sheen	2	**16,000**	**46,000**	**62,000**	18.87	6.44	

SUMMARY OF LIF RESULTS AND SOIL SAMPLES
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

Location	Sample Date	Sample ID	Sample Depth (feet)	Nearest LIF Boring	Distance from LIF Boring (feet)	Sample Interval Petroleum Hydrocarbon Observation	General Petroleum Hydrocarbon Observation	PHC Value	DRO (mg/kg)	ORO (mg/kg)	Hits Only Total TPH-Dx (mg/kg)	MAX LIF 3-ft (%RE)	AVG LIF 3-ft (%RE)	NOTES
TG-D5	07/30/2013	TG-D5-33	33.0 ft	TG-D05	2.0	Strong petroleum-like odor and sheen	Odor and sheen	2	**24,000**	**32,000**	**56,000**	249.88	180.19	
TG-E0	07/24/2013	TG-E0-22	22.0 ft	TG-E00	2.0	Strong odor and sheen	Odor and sheen	2	**8,800**	**2,800**	**11,600**	170.37	32.44	
TG-F1	07/24/2013	TG-F1-25	25.0 ft	TG-F01	2.0	Sheen	Sheen	2	**450**	**480**	**930**	15.08	3.65	
TG-F6	07/30/2013	TG-F6-25	25.0 ft	TG-F06	2.0	No odor, moderate sheen	Sheen	2	**2,200**	**3,800**	**6,000**	168.31	100.80	
MWD-1	07/24/2014	MWD-1-25	25.0 ft	TG-CR-01	12.0	Strong hydrocarbon odor and sheen	Odor and sheen	2	**1,000**	**73**	**1,073**	3.75	1.44	
MWD-1	07/24/2014	MWD-1-33-2	33.0 ft	TG-CR-01	12.0	Strong hydrocarbon odor and sheen	Odor and sheen	2	**44**	< 13	44	10.22	3.21	
MWD-2	07/23/2014	MWD-2-33-2	33.0 ft	TG-G02	12.6	Residual oil, odor and sheen (oil NAPL at 32.4 but not reflected in the TPH result)	Odor and sheen	2	**900**	**930**	**1,830**	2.58	1.02	
OHM-1	07/29/2014	OHM-1-19	19.0 ft	TG-D04	11.1	Black/brown oil NAPL presence	Residual oil, odor and sheen	2	**2,600**	**2,800**	**5,400**	29.05	6.32	
OHM-3	07/28/2014	OHM-3-4	4.0 ft	TG-A05A06	18.4/11.3	Strong hydrocarbon odor and moderate sheen, residual oil	Odor and sheen	2	**26,000**	**20,000**	**46,000**	77.48	4.83	
B-16-01	10/18/2016	B-16-01-07	7.0-8.0 ft	TG-CR-04	7.2	Dry, no odor and no sheen; fill material below	None	2	**4,610**	**12,600**	**17,210**	49.29	10.78	
B-16-02	10/13/2016	B-16-02-19	18.0-19.0 ft	TG-E01	11.0	Strong petroleum-like odor and sheen	Odor and sheen	2	**441**	**233**	**674**	5.03	1.48	
B-16-03	10/13/2016	B-16-03-22	21.0-22.0 ft	TG-B02	6.2	Moderate odor and sheen	Odor and sheen	2	**1,480**	**136**	**1,616**	54.20	8.53	
OHM-2	10/25/2016	OHM-2-20	19.0-20.0 ft	TG-C05	14.4	Strong petroleum-like odor and sheen	Odor and sheen	2	**2,090**	**1,720**	**3,810**	3.58	0.78	
RMD-2 (boring)	08/04/2016	RMD-2-18	17.0-18.0 ft	TG-CR-03	18.0	Strong petroleum-like odor and sheen	Odor and sheen	2	**827**	**1,330**	**2,157**	3.91	1.36	Corrected berm well sample depth for CR
RMD-2 (boring)	08/04/2016	RMD-2-39	38.0-39.0 ft	TG-CR-03	18.0	Moderate to strong petroleum-like odor and sheen	Odor and sheen	2	**935**	**70.6**	**1,005.6**	3.95	0.77	Corrected berm well sample depth for CR
WMW-17	10/12/2016	MW-17-18	17.0-18.0 ft	TG-CR-5_5	33.5	Strong petroleum-like odor and sheen	Odor and sheen	2	**744**	**108**	**852**	3.56	1.92	Corrected berm well sample depth for CR
WMW-17	10/17/2016	MW-17-20	19.0-20.0 ft	TG-CR-5_5	33.5	Strong petroleum-like odor and sheen	Odor and sheen	2	**105**	**57.1**	**162.1**	4.14	1.83	Corrected berm well sample depth for CR
B-18-24	08/21/2018	B-18-24(13.5-14.0)	13.5-14.0 ft	TG-NT07	31.1	Petroleum-like odor and moderate sheen	Odor and sheen	2	**9,070**	< 1,270	**9,070**	3.39	2.00	
B-12-2	01/10/2012	B-12-2-40	40.0 ft	TG-F07	8.1	Visible black/brown hydrocarbon, strong odor and sheen	Visible LNAPL	3	**5,800 BY**	**5,500 Y**	**11,300**	76.65	45.17	
B-12-4	01/11/2012	B-12-4-40	40.0 ft	TG-D06	2.8	Petroleum-like odor and sheen, black/brown stained	Visible LNAPL	3	**65,000 B**	**67,000**	**132,000**	296.71	223.89	
B-12-11	02/02/2012	B-12-11-35	35.0 ft	TG-B06	9.6	Visible black/brown hydrocarbon, strong petroleum-like odor and sheen	Visible LNAPL	3	**52,000 B**	**61,000 Y**	**113,000**	129.95	71.40	
B-12-12	02/04/2012	B-12-12-23	23.0 ft	TG-D01	23.9	Visible black/brown hydrocarbon, strong petroleum-like odor and sheen	Odor and sheen	3	**42,000 B**	**52,000 Y**	**94,000**	93.21	58.96	Max depth D01 was 22 feet
TG-A6	07/31/2013	TG-A6-36	36.0 ft	TG-A06	2.0	NAPL Observed, strong odor and sheen	Visible LNAPL	3	**30,000**	**38,000**	**68,000**	199.74	116.71	
TG-D0	07/24/2013	TG-D0-12	12.0 ft	TG-D00	2.0	Black/brown stain, very strong odor and sheen	Visible LNAPL	3	**30,000**	**33,000**	**63,000**	309.43	71.49	
TG-D4	07/30/2013	TG-D4-37	37.0 ft	TG-D04	2.0	Strong odor and sheen, and visible NAPL	Visible LNAPL	3	**7,100**	**8,000**	**15,100**	562.06	299.96	
TG-D6	07/30/2013	TG-D6-17	17.0 ft	TG-D06	2.0	At 17 feet, transition from visible product in fine sand (15-17) to no odor or sheen in clayey silt (17-20)	Visible LNAPL, transition	3	**1,000**	**1,400**	**2,400**	378.94	213.51	
TG-D6	07/31/2013	TG-D6-29	29.0 ft	TG-D06	2.0	NAPL saturated, stained black	Visible LNAPL	3	**27,000**	**31,000**	**58,000**	441.19	273.09	
TG-D6	07/30/2013	TG-D6-48	48.0 ft	TG-D06	2.0	Stained black, strong odor and sheen, free product	Visible LNAPL	3	**3,800**	**4,900**	**8,700**	308.69	180.52	
TG-E8	07/30/2013	TG-E8-24	24.0 ft	TG-E08	2.0	Stained black, strong odor and sheen	Visible LNAPL	3	**31,000**	**41,000**	**72,000**	631.84	323.79	
TG-F2	07/31/2013	TG-F2-36	36.0 ft	TG-F02	2.0	Strong odor, strong sheen, intermittent visible NAPL	Visible LNAPL, intermittent	3	**320**	**370**	**690**	97.48	35.47	
TG-F6	08/01/2013	TG-F6-29	29.0 ft	TG-F06	2.0	No observation	Visible LNAPL	3	**23,000**	**29,000**	**52,000**	164.66	89.67	
MWD-3	07/24/2014	MWD-3-39	39.0 ft	TG-F06	15.6	Black/brown drainable oil NAPL present, strong sheen and hydrocarbon odor	Visible LNAPL	3	**4,600**	**5,100**	**9,700**	106.44	67.25	
MWD-3	07/25/2014	MWD-3-42.5-2	42.5 ft	TG-F06	15.6	Drainable oil NAPL, strong sheen	Visible LNAPL	3	**2,400**	**2,700**	**5,100**	145.21	82.64	
OHM-1	07/30/2014	OHM-1-36-2	36.0 ft	TG-D04	11.1	Oil saturated, strong hydrocarbon odor and sheen	Visible LNAPL	3	**29,000**	**29,000**	**58,000**	562.06	267.76	
OHM-1	07/30/2014	OHM-1-43	43.0 ft	TG-D04	11.1	Oil saturated, strong hydrocarbon odor and sheen	Visible LNAPL	3	**18,000**	**22,000**	**40,000**	239.04	147.09	
OHM-1	07/30/2014	OHM-1-50	50.0 ft	TG-D04	11.1	Oil saturated, strong hydrocarbon odor and sheen	Visible LNAPL	3	**22,000**	**23,000**	**45,000**	262.04	154.02	
OHM-1	07/30/2014	OHM-1-75	75.0 ft	TG-D04	11.1	Oil, strong hydrocarbon odor and sheen	Visible LNAPL	3	**2,400**	**2,500**	**4,900**	11.68	3.42	
OHM-2	07/28/2014	OHM-2-17	17.0 ft	TG-C06	10.1	Clayey, less frequent NAPL, but still present in discreet pockets	Visible LNAPL	3	**7,600**	**8,100**	**15,700**	84.27	52.14	
OHM-2	07/28/2014	OHM-2-34	34.0 ft	TG-C06	10.1	Black/brown stained, strong hydrocarbon odor and sheen, drainable oil	Visible LNAPL	3	**42,000**	**44,000**	**86,000**	167.59	103.26	
OHM-2	07/28/2014	OHM-2-36.5	36.5 ft	TG-C06	10.1	Oil saturated, strong hydrocarbon odor and sheen	Visible LNAPL	3	**29,000**	**30,000**	**59,000**	135.23	95.49	
OHM-3	07/28/2014	OHM-3-34-2	34.0 ft	TG-A05A06	18.4/11.3	Oil saturated zones, strong hydrocarbon odor and sheen, DO	Visible LNAPL	3	**5,400**	**5,600**	**11,000**	199.74	97.08	
OHM-4	07/28/2014	OHM-4-25-2	25.0 ft	TG-E00-W50	15.2	Black/brown NAPL present, drainable oil	Visible LNAPL, not mobile	3	**5,500**	**5,600**	**11,100**	45.60	35.73	No mobile NAPL in well OHM-4
OHM-1	11/01/2016	OHM-1-51	50.0-51.0 ft	TG-D04	11.1	Visible oil NAPL, strong sheen	Visible LNAPL	3	**2,190**	**2,000**	**4,190**	262.04	145.51	
OHM-2	10/25/2016	OHM-2-38	36.0-38.0 ft	TG-C05	14.4	Visible oil NAPL, strong sheen	Visible LNAPL	3	**15,900**	**16,100**	**32,000**	111.85	49.02	
OHM-3	10/20/2016	OHM-3-26	25.0-26.0 ft	TG-A05A06	18.4/11.3	Silt lens with less NAPL oil presence, strong sheen	Visible LNAPL	3	**6,940**	**6,910**	**13,850**	140.10	60.21	
OHM-3	10/20/2016	OHM-3-34	33.0-34.0 ft	TG-A05A06	18.4/11.3	Visible oil NAPL, strong sheen	Visible LNAPL	3	**9,010**	**9,670**	**18,680**	199.74	97.08	
OHM-4	10/20/2016	OHM-4-25	25.0-25.5 ft	TG-E00-W50	15.2	Visible oil NAPL, strong sheen in soil; sample may have basalt	Visible LNAPL, not mobile	3	**104**	**113**	**217**	38.67	30.66	Max depth E00-W50 was 25 feet

Notes:

Location = soil boring installed between 2002 and 2018 within extent of LIF investigation.

Nearest LIF Boring and Distance = nearest LIF boring to soil boring under "Location". Location OHM-3 boring log matched portions of TG-A05 and TG-A06. TG-## soil confirmation borings advanced adjacent to LIF borings (approximately 2 to 5 feet).

General Petroleum Hydrocarbon Observation and PHC Value - generalization of the PHC observation and assigned value in parentheses ( ). None (0), Weak odor or sheen (1), Odor and Sheen (Residual LNAPL) (2), Visible or Drainable LNAPL (3).

Sample Interval PHC Observation - detailed observation from sample interval in soil boring.

NWTPH-Dx - Ecology Method Northwest Total Petroleum Hydrocarbons as Diesel Extended (NWTPH-Dx) with and without silica gel cleanup (SGC).

DRO = diesel-range organics; ORO - oil-range organics. Hits Only Total TPH-Dx = Total TPH-Dx concentrations were calculated by summing DRO and ORO concentrations (detections only).

34300 Detected concentrations above the cleanup level are shaded blue and bolded. **1700** Detected concentrations at or above the method reporting limit are shown in bold. " < " denotes not detected at or above the indicated method reporting limit.

MAX LIF 3-ft (%RE) = maximum LIF percent reference emitter (%RE) response in a 3-foot interval at the soil sample depth.

AVG LIF 3-ft (%RE) = average LIF %RE response in a 3-foot interval at the soil sample depth.

Path: N:\BNSF Washington\Wishram\GIS\Events\2018Events\RevisedRIReport\Fig07_SampleLocs_LIF.mxd ©2020 Kennedy/Jenks Consultants

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Coordinate System: NAD 1983 StatePlane Washington South FIPS 4602 Feet

Legend

- Laser-Induced Fluorescence (LIF) Location
- Former Water Supply Well (Approximate)

N

0 50 100

Scale: Feet

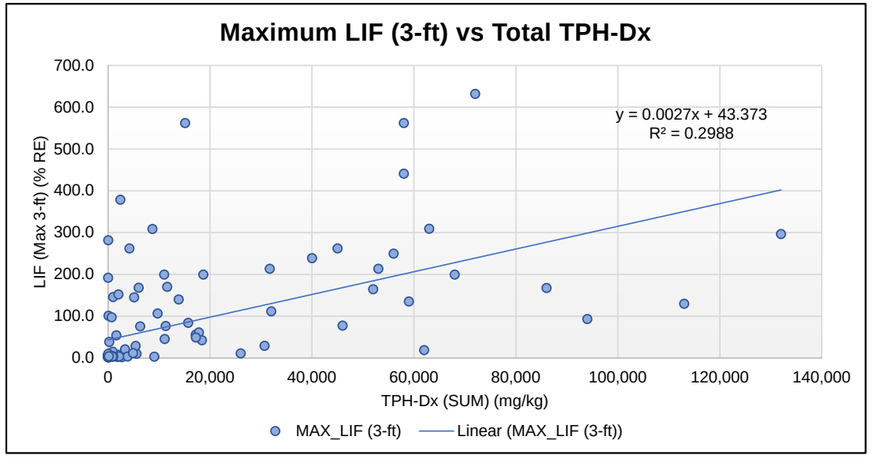
Kennedy/Jenks Consultants

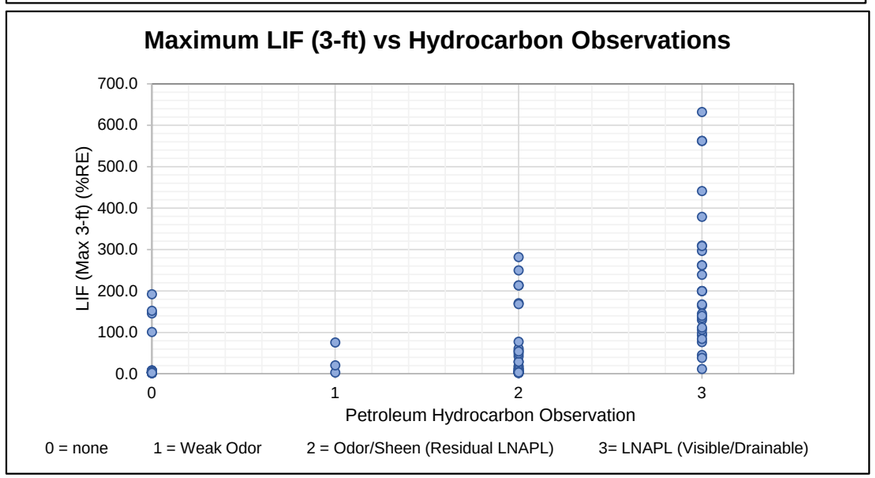
BNSF Wishram Railyard
Wishram, Washington

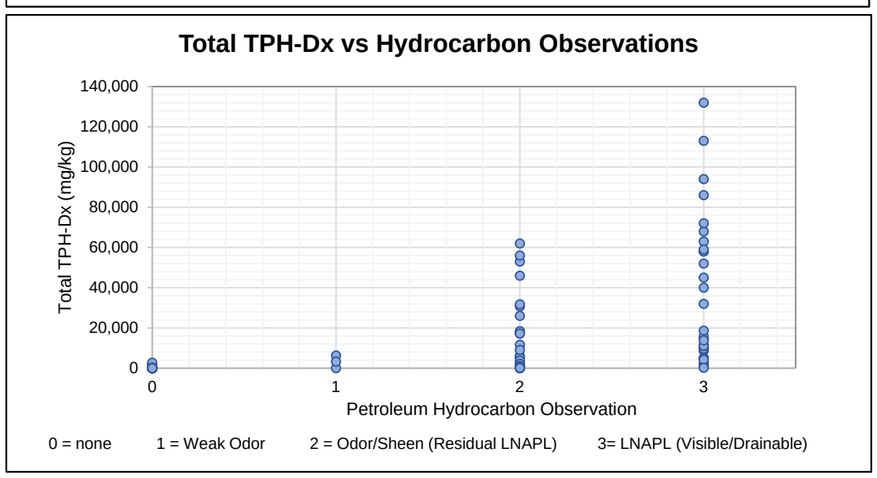
Laser-Induced Fluorescence (LIF) Investigation Locations, 2013

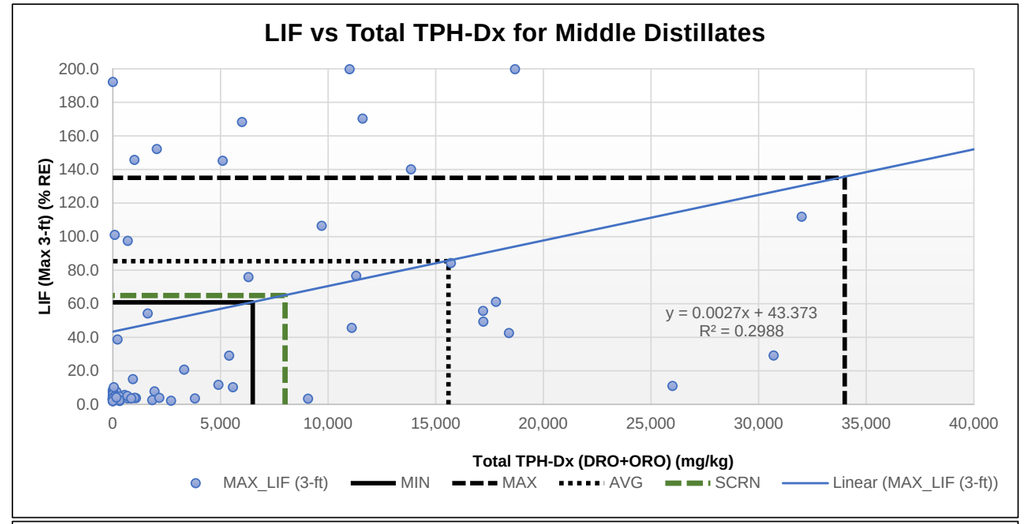
1696120.02
July 2020

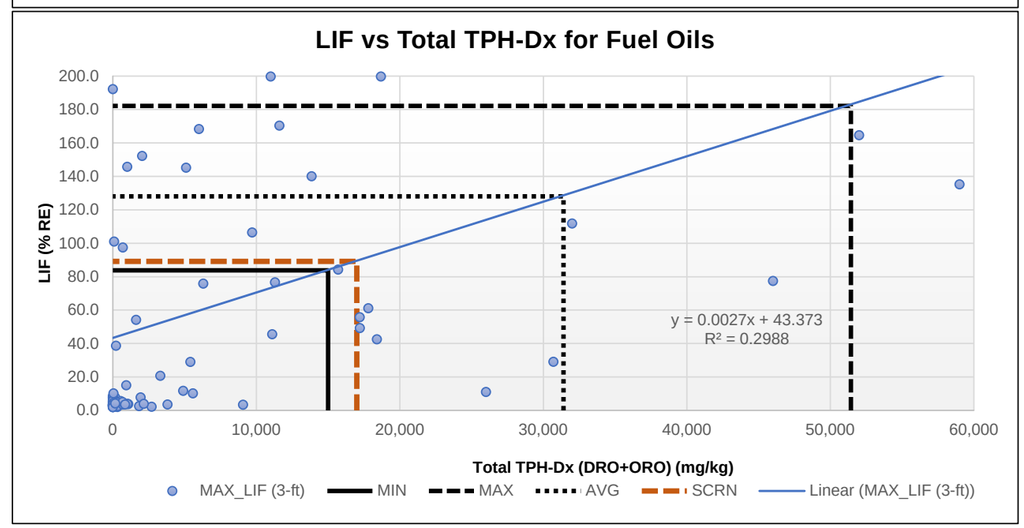
Figure D1-1











Notes:

Plots present data for laser induced fluorescence (LIF) percent reference emitter (%RE) compared to sum of NWTPH-Dx results (e.g. Total TPH-Dx) for diesel- and oil-range organics (DRO and ORO), hits only.

Minimum (MIN), maximum (MAX), and average (AVG) residual saturation concentration in milligrams per kilogram (mg/kg) from literature values listed below for Middle Distillates (e.g. diesel) and Fuel Oils (e.g. Bunker C, oil).

Screening values (SCRN) presented in Brost et al. (2000).

Middle Distillates	% RE	Fuel Oil	% RE	Source	Soil Type
6,500 MIN	60.9	**15,000 MIN**	83.9	API 1628	Coarse sand
17,000	89.3	39,000	148.7	API 1628	Fine sand/silt
7,742	64.3	17,419	90.4	Brost and DeVaull, 2000	medium to coarse
13,333	79.4	30,000	124.4	Brost and DeVaull, 2000	Fine to medium sand
22,857	105.1	**51,429 MAX**	182.2	Brost and DeVaull, 2000	silt to fine sand
7,700	64.2	17,000	89.3	Brost and DeVaull, 2000	Fine to medium sand
34,000 MAX	135.2	50,000	178.4	Brost and DeVaull, 2000	Fine to medium sand
15,590 AVG	85.5	**31,400 AVG**	128.2		
8,000 Screening	65.0	**17,000 Screening**	89.3	Brost and DeVaull, 2000	

American Petroleum Institute. 1996. A Guide to the Assessment and Remediation of Underground Petroleum Releases. API Publication 1628, Third Edition, July 1996.

Brost, E.D. and G.E. DeVaull. 2000. Non-Aqueous Phase Liquid (NAPL) Mobility Limits in Soil. Soil & Groundwater Research Bulletin. No.9. June 2000.

BNSF Wishram Railyard
Wishram, Washington

LIF Response Data Correlations

Figure D1-2

Path: N:\BNSF_Washington\Wishram\GIS\Events\2018Events\RevisedRI\Report\Fig09_LIF_Diesel_SMZ.mxd © 2020 Kennedy/Jenks Consultants

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Coordinate System: NAD 1983 StatePlane Washington South FIPS 4602 Feet

Legend

LIF Response (Diesel and/or Mixed)

- Inferred Diesel-Like LNAPL (> 60 %RE)
- Residual LNAPL (20 to 60 % RE)
- No LNAPL or Residual LNAPL (< 20 %RE)
- Inferred Lateral Extent of Shallow (at water table) Diesel-Like LNAPL Impacts
- Approximate BNSF Property Line

Notes:
1. Locations are approximate.
2. LNAPL = light non-aqueous phase liquid
3. Inferred lateral extent of potentially mobile Diesel-Like LNAPL based on interpretation of LIF waveforms (July 2013) and soil boring logs.

N

0 30 60

Scale: Feet

Kennedy/Jenks Consultants

BNSF Wishram Railyard
Wishram, Washington

Inferred Shallow Diesel-Like LNAPL Extent Map

2096120.00
July 2020

Figure D1-3

Path: N:\BNSF_Washington\Wishram\GIS\Events\2018Events\RevisedRI\Report\Fig10_LIF_Diesel_SUB.mxd © 2020 Kennedy/Jenks Consultants

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Coordinate System: NAD 1983 StatePlane Washington South FIPS 4602 Feet

Legend

LIF Response (Diesel and/or Mixed)

- Inferred Diesel-Like LNAPL (> 60 %RE)
- Residual LNAPL (20 to 60 % RE)
- No LNAPL or Residual LNAPL (< 20 %RE)
- Inferred Lateral Extent of Submerged (below water table) Diesel-Like LNAPL Impacts
- Approximate BNSF Property Line

Notes:
1. Locations are approximate.
2. LNAPL = light non-aqueous phase liquid
3. Inferred lateral extent of potentially mobile Diesel-Like LNAPL based on interpretation of LIF waveforms (July 2013) and soil boring logs.

N

0 30 60

Scale: Feet

Kennedy/Jenks Consultants

BNSF Wishram Railyard
Wishram, Washington

Inferred Submerged Diesel-Like LNAPL Extent Map

2096120.00
July 2020

Figure D1-4

Path: N:\BNSF_Washington\Wishram\GIS\Events\2018Events\RevisedRIReport\Fig11_LIF_Oil_SMZ.mxd © 2020 Kennedy/Jenks Consultants

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Coordinate System: NAD 1983 StatePlane Washington South FIPS 4602 Feet

Legend

- LNAPL Observed in Boring
- Approximate BNSF Property Line

LIF Response (Oil and/or Mixed)

- Inferred Oil-Like LNAPL (> 60 %RE)
- Residual LNAPL (20 to 60 % RE)
- No LNAPL or Residual LNAPL (< 20 %RE)
- Inferred Lateral Extent of Shallow (at water table) Oil-Like LNAPL Impacts

Notes:
1. Locations are approximate.
2. LNAPL = light non-aqueous phase liquid
3. Inferred lateral extent of potentially mobile Oil-Like LNAPL based on interpretation of LIF waveforms (July 2013) and soil boring logs.

N

0 30 60

Scale: Feet

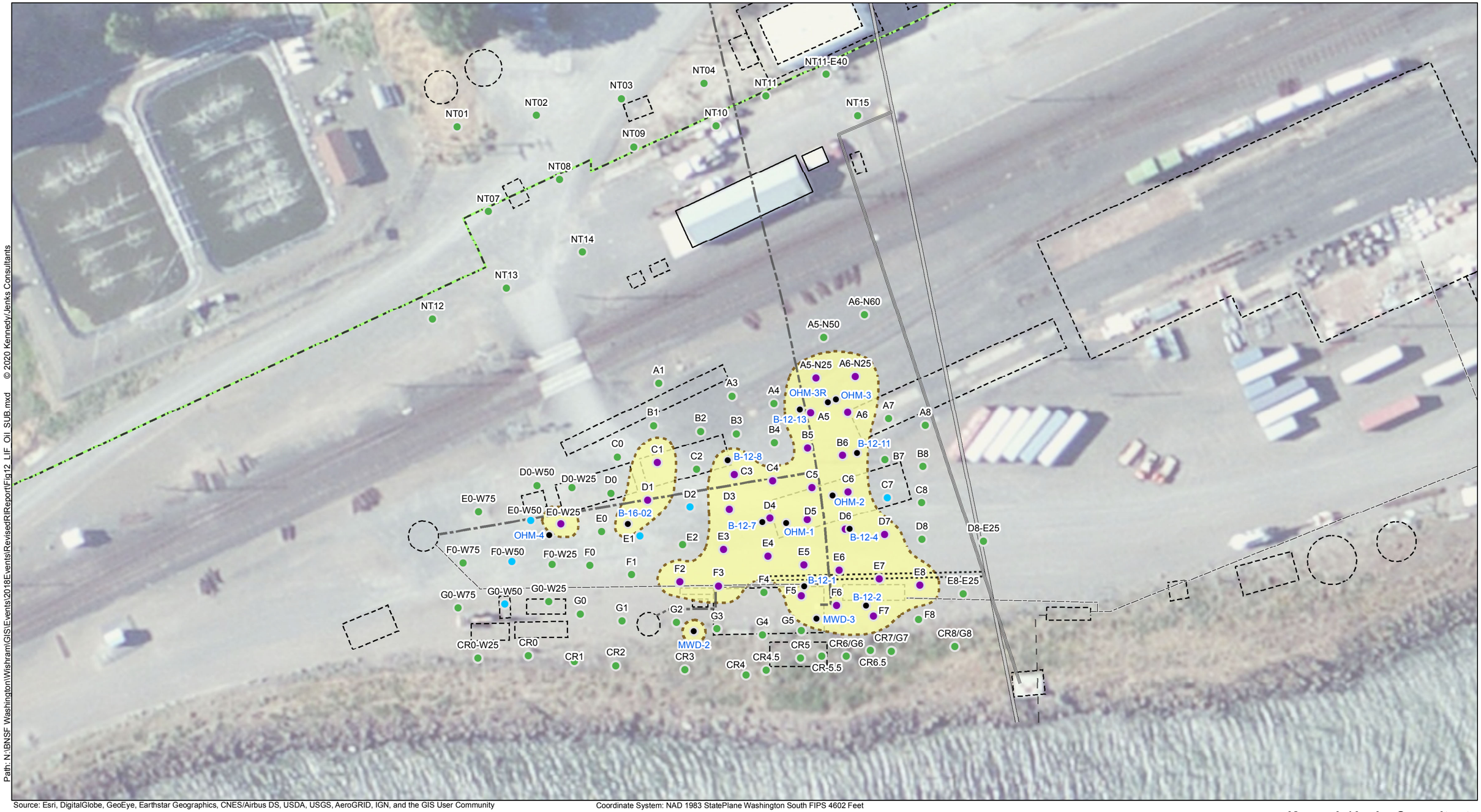
Kennedy/Jenks Consultants

BNSF Wishram Railyard
Wishram, Washington

Inferred Shallow Oil-Like LNAPL Extent Map

1896120.00
July 2020

Figure D1-5



Path: N:\BNSF_Washington\Wishram\GIS\Events\2018Events\RevisedRI\Report\Fig12_LIF_Oil_SUB.mxd © 2020 Kennedy/Jenks Consultants

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Coordinate System: NAD 1983 StatePlane Washington South FIPS 4602 Feet

Legend

- LNAPL Observed in Boring
- Approximate BNSF Property Line

LIF Response (Oil and/or Mixed)

- Inferred Oil-Like LNAPL (> 60 %RE)
- Residual LNAPL (20 to 60 % RE)
- No LNAPL or Residual LNAPL (< 20 %RE)
- Inferred Lateral Extent of Submerged (below water table) Oil-Like LNAPL Impacts

Notes:
1. Locations are approximate.
2. LNAPL = light non-aqueous phase liquid
3. Inferred lateral extent of potentially mobile Oil-Like LNAPL based on interpretation of LIF waveforms (July 2013) and soil boring logs.

N

0 30 60

Scale: Feet

Kennedy/Jenks Consultants

BNSF Railway Company
Wishram, Washington

Inferred Submerged Oil-Like LNAPL Extent Map

1896120.00
July 2020

Figure D1-6

Path: N:\BNSF_Washington\Wishram\GIS\Events\2018Events\RevisedRI\Report\Fig13_LIF_Dx_SMZ.mxd © 2020 Kennedy/Jenks Consultants

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Coordinate System: NAD 1983 StatePlane Washington South FIPS 4602 Feet

Legend

- LNAPL Observed in Boring

LIF Response (Diesel, Oil and/or Mixed)

- Inferred Diesel/Oil-Like LNAPL (> 60 %RE)
- Residual LNAPL (20 to 60 % RE)
- No LNAPL or Residual LNAPL (< 20 %RE)
- Inferred Lateral Extent of Shallow (at water table) Diesel-Like LNAPL Impacts
- Inferred Lateral Extent of Shallow (at water table) Oil-Like LNAPL Impacts
- Approximate BNSF Property Line

Notes:
1. Locations are approximate.
2. LNAPL = light non-aqueous phase liquid
3. Inferred lateral extent of potentially mobile Diesel- or Oil-Like LNAPL based on interpretation of LIF waveforms (July 2013) and soil boring logs.

N

0 30 60

Scale: Feet

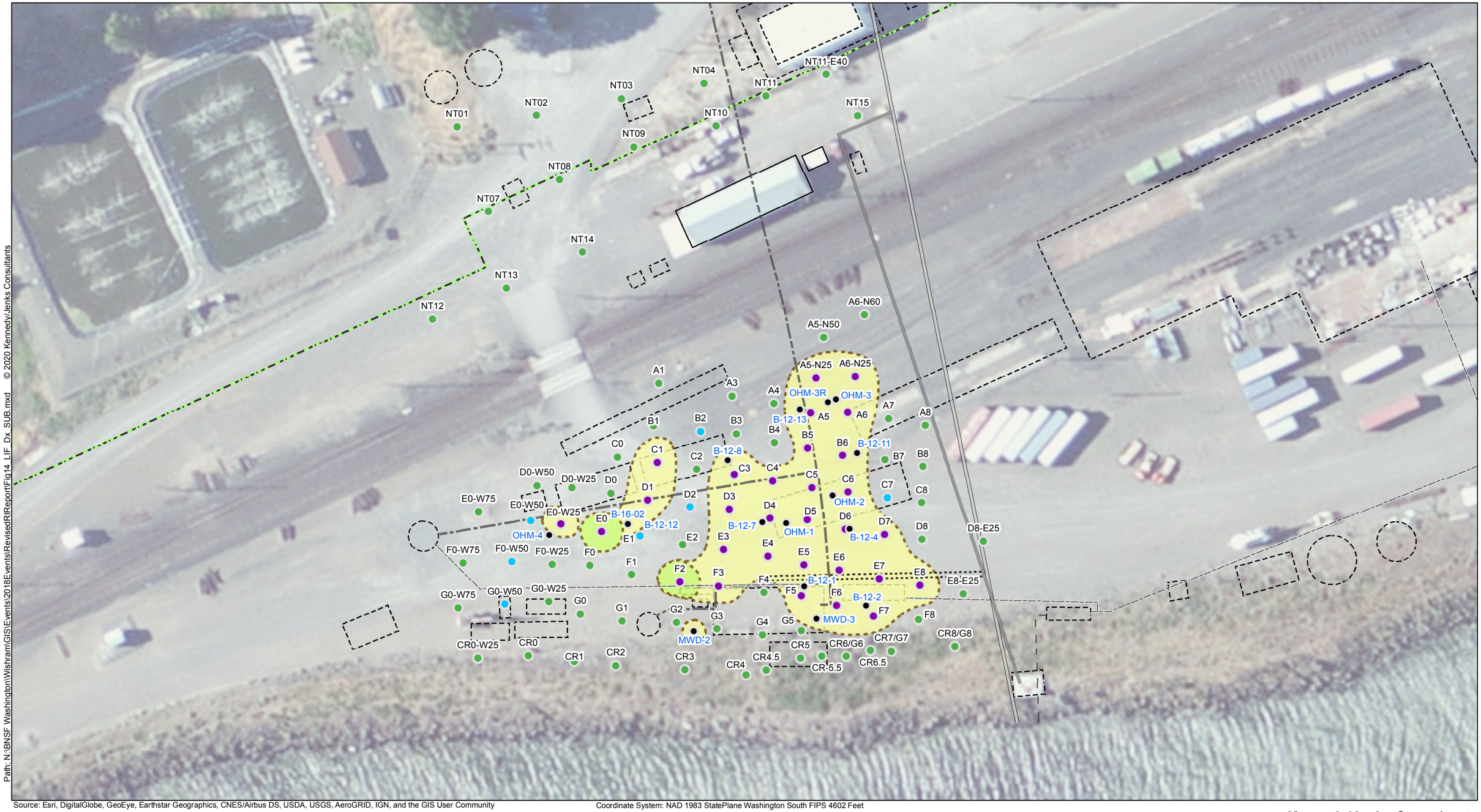
Kennedy/Jenks Consultants

BNSF Wishram Railyard
Wishram, Washington

Combined Inferred Shallow LNAPL Extent Map

1896120.00
August 2020

Figure D1-7



Path: N:\BNSF_Washington\Wishram\GIS\Events\2018Events\RevisedRI\Report\Fig14_LIF_Dx_SUB.mxd © 2020 Kennedy/Jenks Consultants

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Coordinate System: NAD 1983 StatePlane Washington South FIPS 4602 Feet

Legend

- LNAPL Observed in Boring

LIF Response (Diesel, Oil and/or Mixed)

- Inferred Diesel/Oil-Like LNAPL (> 60 %RE)
- Residual LNAPL (20 to 60 % RE)
- No LNAPL or Residual LNAPL (< 20 %RE)

- Inferred Lateral Extent of Submerged (below water table) Diesel-Like LNAPL Impacts
- Inferred Lateral Extent of Submerged (below water table) Oil-Like LNAPL Impacts
- Approximate BNSF Property Line

Notes:
1. Locations are approximate.
2. LNAPL = light non-aqueous phase liquid
3. Inferred lateral extent of potentially mobile Diesel- or Oil-Like LNAPL based on interpretation of LIF waveforms (July 2013) and soil boring logs.

N

0 30 60

Scale: Feet

Kennedy/Jenks Consultants

BNSF Wishram Railyard
Wishram, Washington

Combined Inferred Submerged LNAPL Extent Map

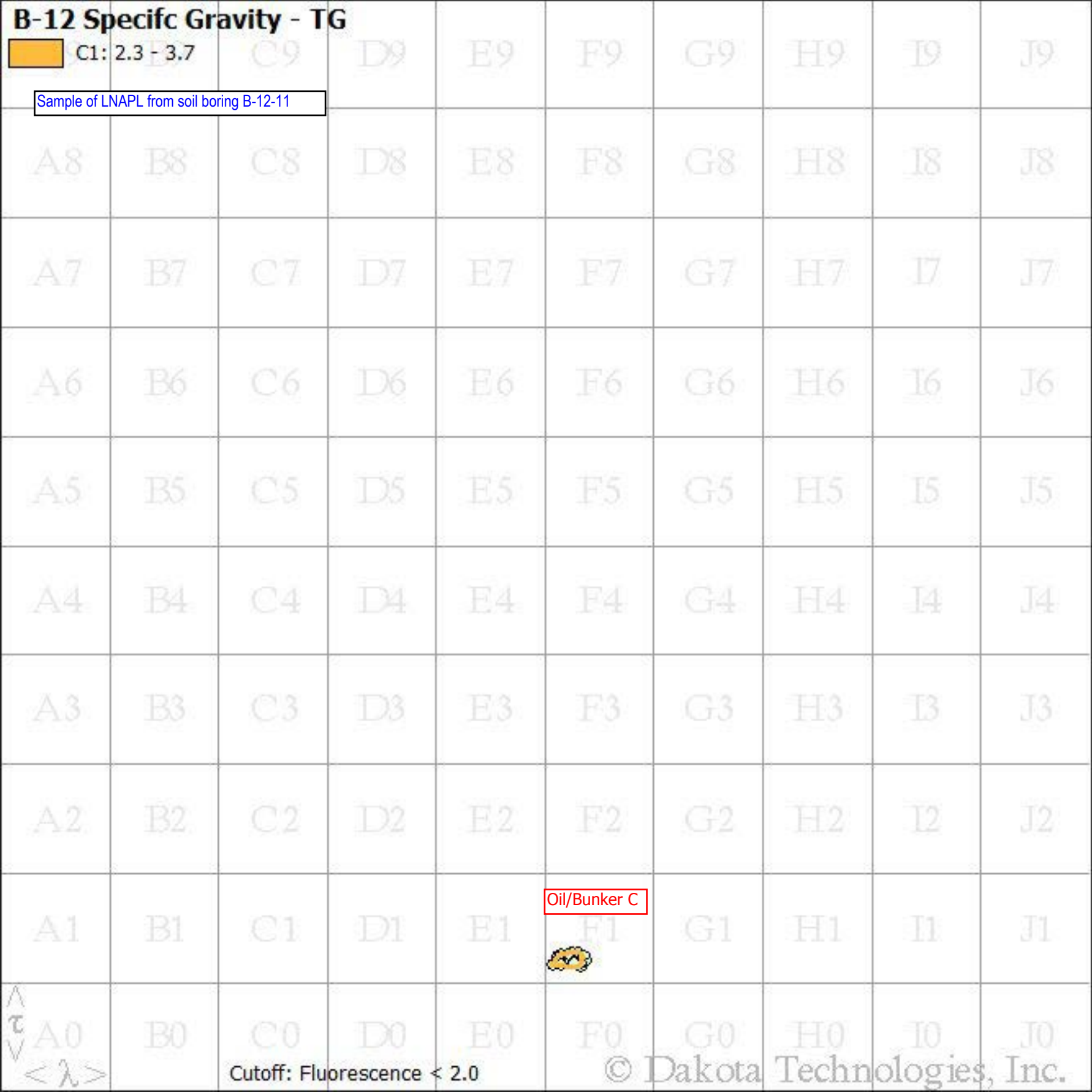
1896120.00
July 2020

Figure D1-8

B-12 Specifc Gravity - TG

C1: 2.3 - 3.7

Sample of LNAPL from soil boring B-12-11



Cutoff: Fluorescence < 2.0

DAKOTA TECHNOLOGIES

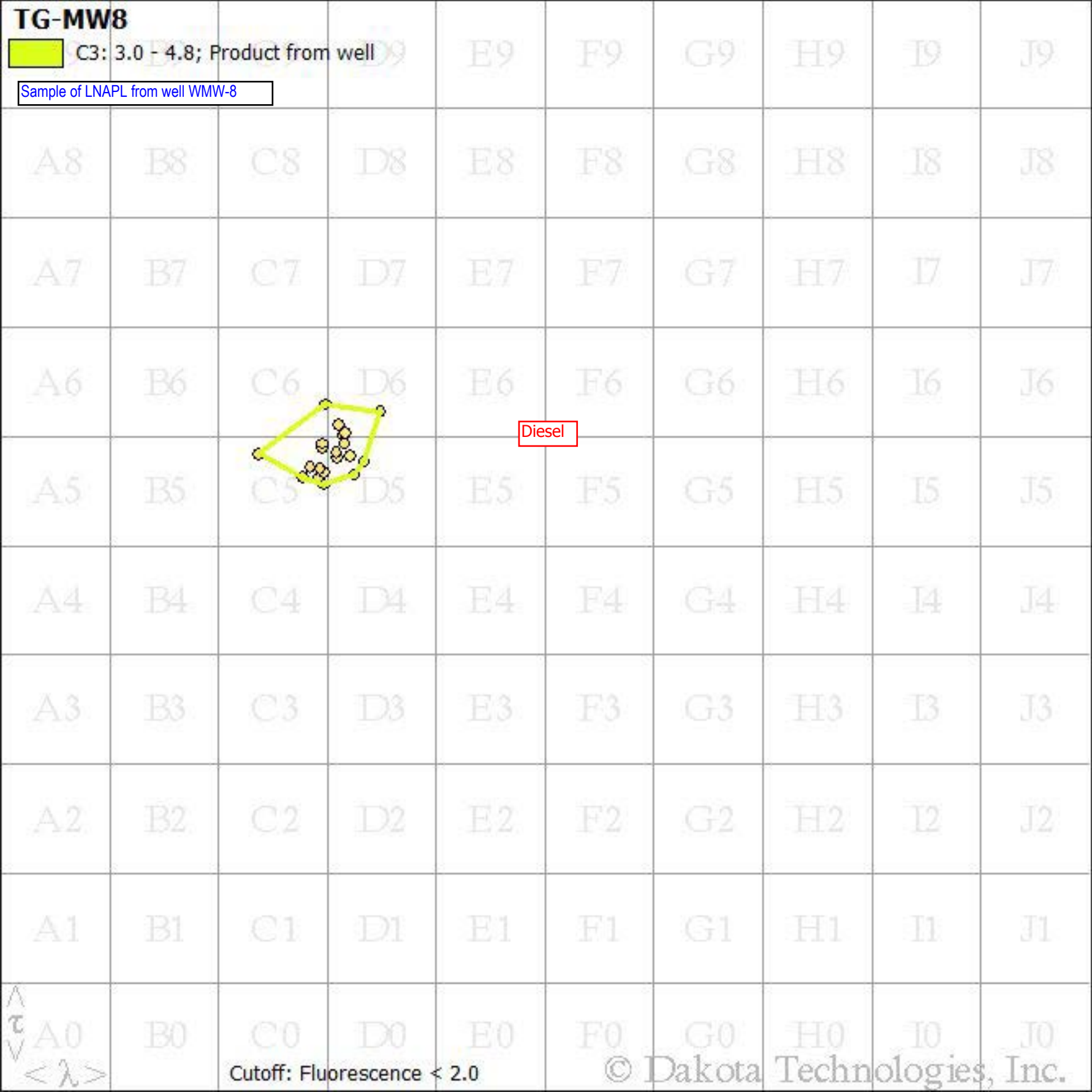
www.DakotaTechnologies.com

B-12 Specifc Gravity - TG		TarGOST® By Dakota www.DakotaTechnologies.com
Site: **Wishram, WA**	*Y Coord.(Lat-N) / System:* **Unavailable / NA**	*Final depth: / Altered data* **3.80 ft / LF**
Client / Job: **Kennedy Jenks /**	*X Coord.(Lng-E) / Fix:* **Unavailable / NA**	*Max signal:* **102.2 %RE @ 3.80 ft**
Operator / Unit: **TLM / "**	*Elevation:* **Unavailable**	*Date & Time:* **2012-03-12 10:04 EDT**

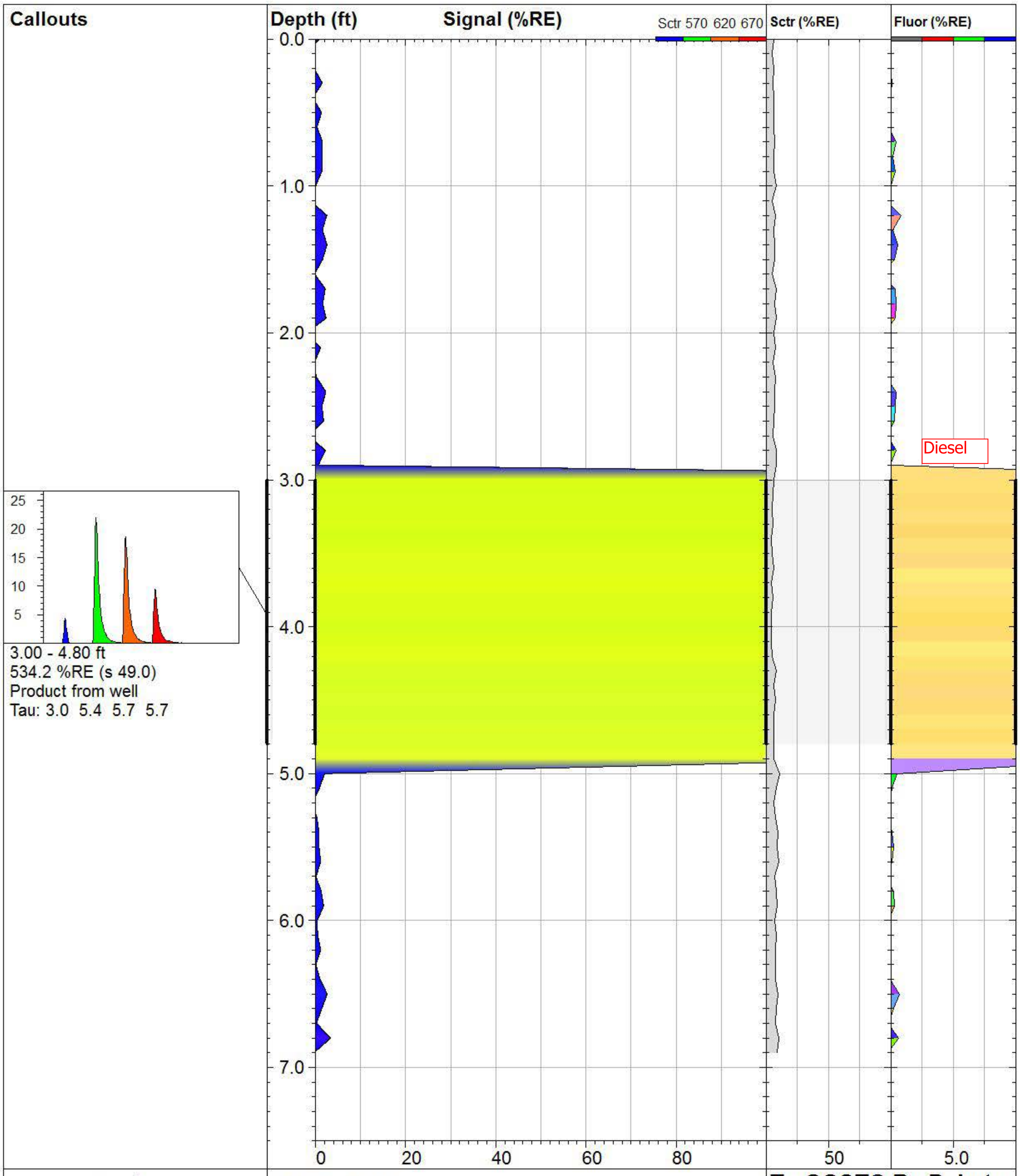
TG-MW8

C3: 3.0 - 4.8; Product from well

Sample of LNAPL from well WMW-8



Cutoff: Fluorescence < 2.0



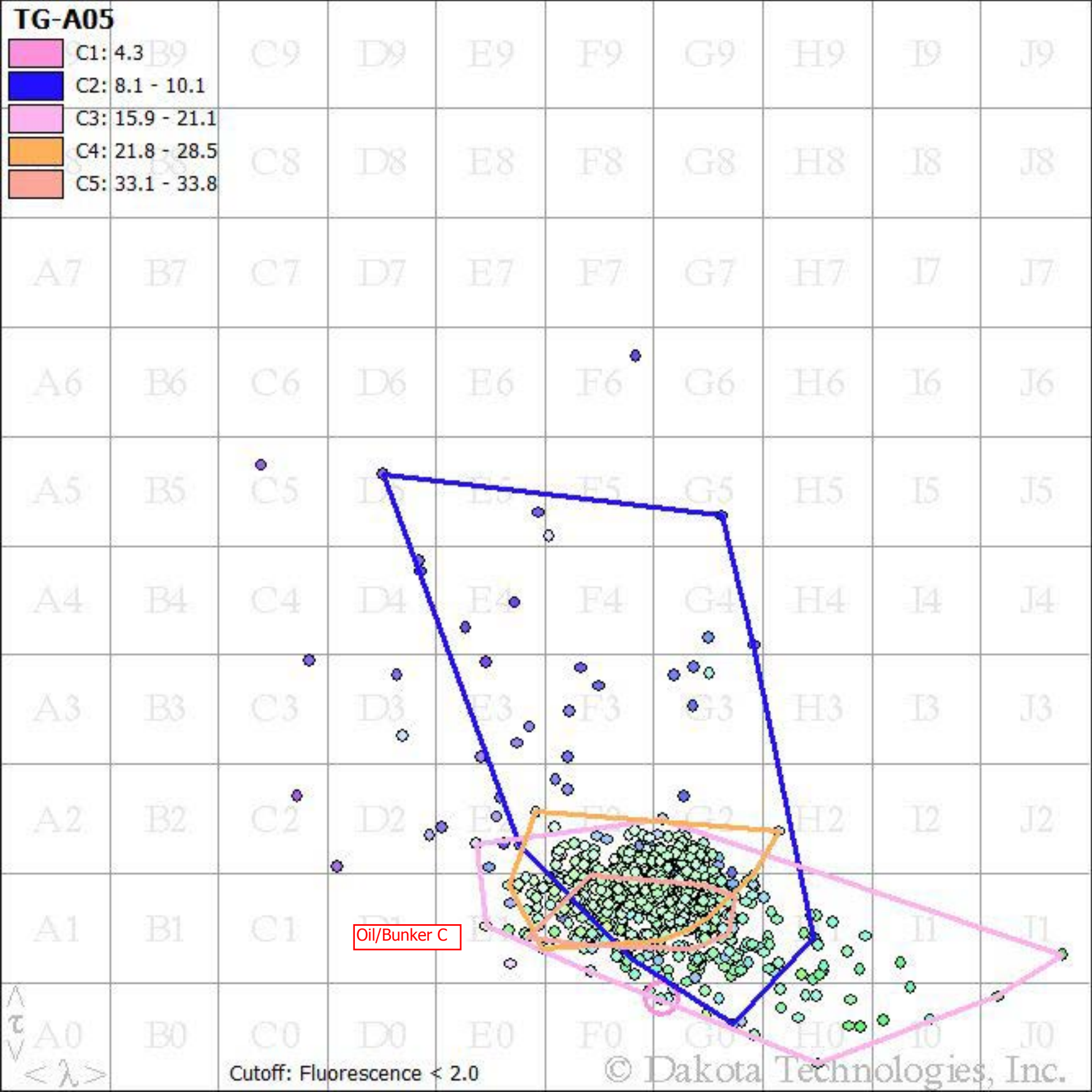
DAKOTA TECHNOLOGIES

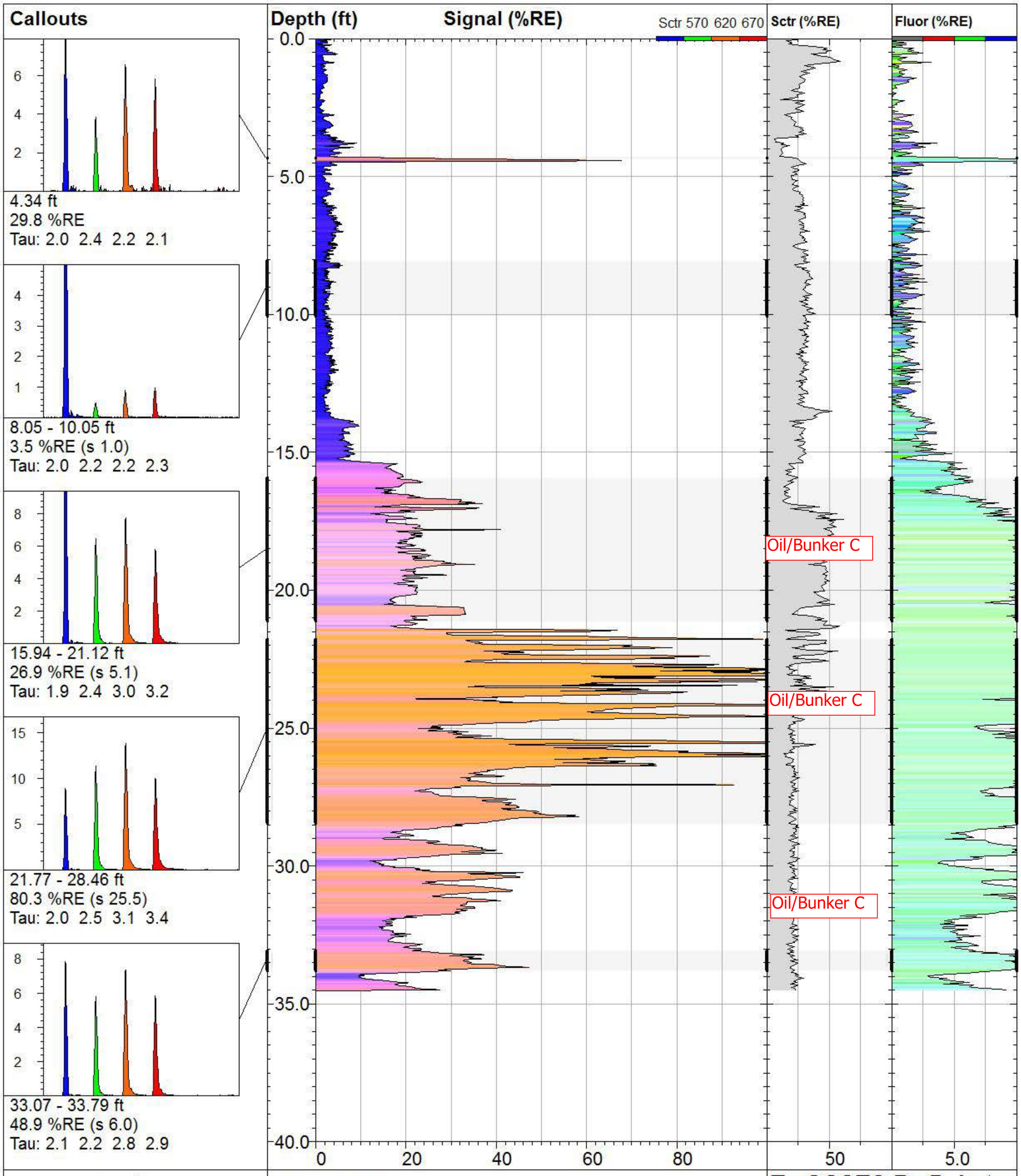
www.DakotaTechnologies.com

TG-MW8

TarGOST® By Dakota
www.DakotaTechnologies.com

Site: **BNSF Wishram**	*Y Coord.(Lat-N) / System:* **Unavailable / NA**	*Final depth: / Altered data* **6.90 ft / LF**
Client / Job: **Kennedy Jenks /**	*X Coord.(Lng-E) / Fix:* **Unavailable / NA**	*Max signal:* **293.3 %RE @ 3.70 ft**
Operator / Unit: **SDA / TG1003**	*Elevation:* **Unavailable**	*Date & Time:* **2013-07-27 10:08 PDT**


TG-A05
C1: 4.3
C2: 8.1 - 10.1
C3: 15.9 - 21.1
C4: 21.8 - 28.5
C5: 33.1 - 33.8
Oil/Bunker C
Cutoff: Fluorescence < 2.0
© Dakota Technologies, Inc.

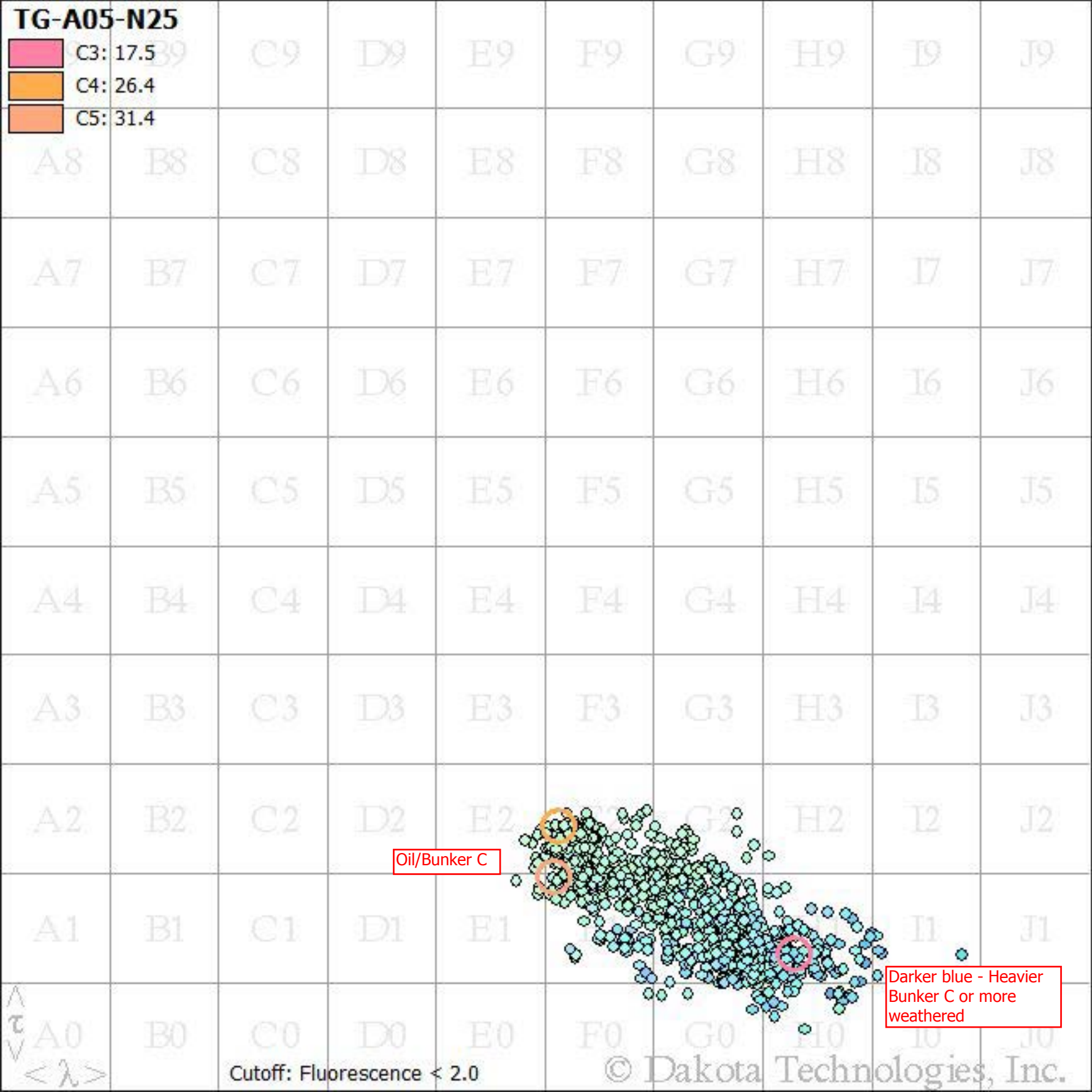


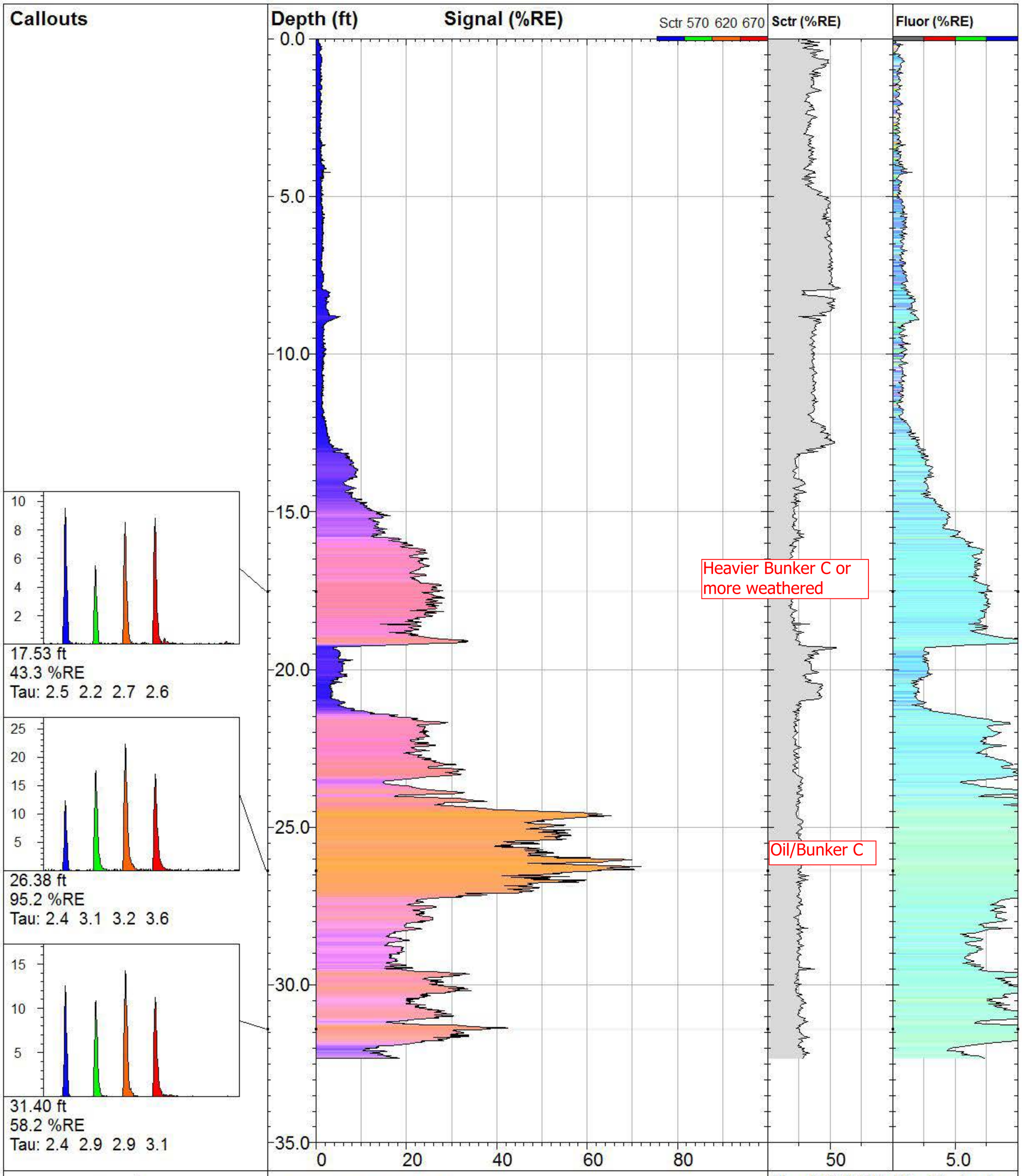
DAKOTA TECHNOLOGIES
www.DakotaTechnologies.com

TG-A05

TarGOST® By Dakota
www.DakotaTechnologies.com

Site: **BNSF Wishram**	*Y Coord.(Lat-N) / System:* **Unavailable / NA**	*Final depth: / Altered data* **34.51 ft / LF**
Client / Job: **Kennedy Jenks /**	*X Coord.(Lng-E) / Fix:* **Unavailable / NA**	*Max signal:* **128.5 %RE @ 23.04 ft**
Operator / Unit: **T. Rudolph / TG1003**	*Elevation:* **Unavailable**	*Date & Time:* **2013-07-19 15:19 PDT**


TG-A05-N25
C3: 17.5
C4: 26.4
C5: 31.4
Oil/Bunker C
Darker blue - Heavier Bunker C or more weathered
Cutoff: Fluorescence < 2.0
© Dakota Technologies, Inc.



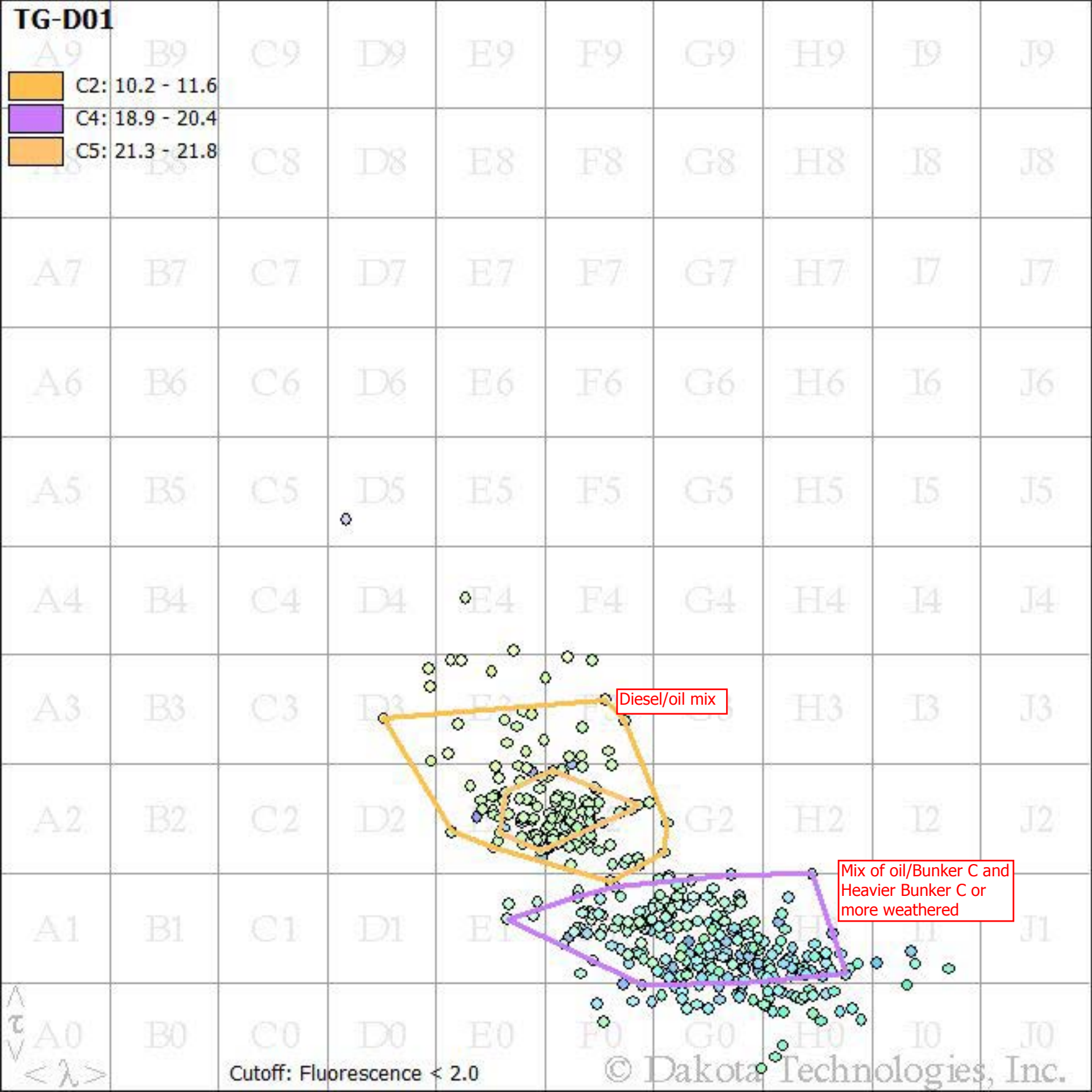
DAKOTA TECHNOLOGIES

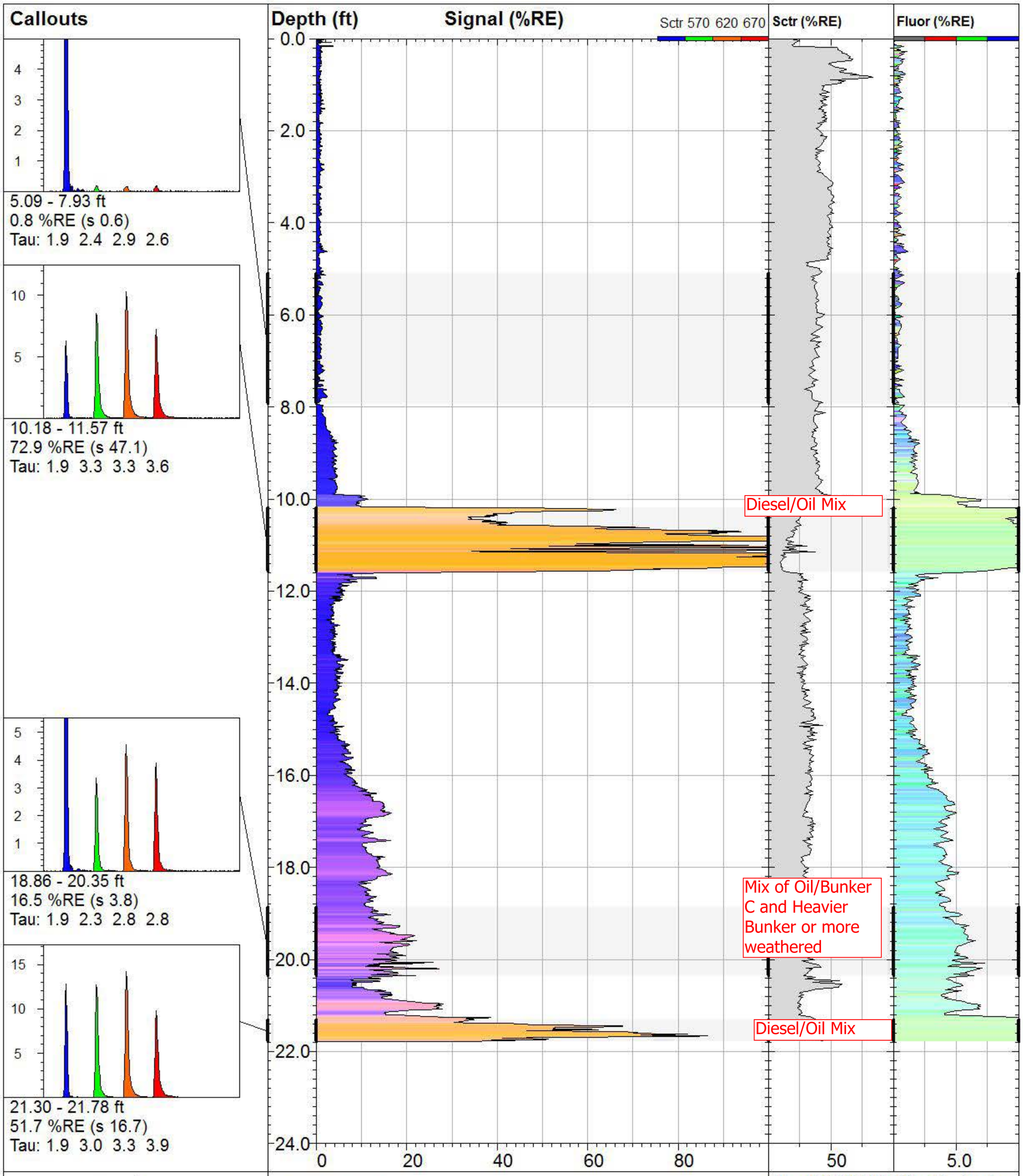
www.DakotaTechnologies.com

TG-A05-N25

TarGOST® By Dakota
www.DakotaTechnologies.com

Site: **BNSF Wishram**	*Y Coord.(Lat-N) / System:* **Unavailable / NA**	*Final depth: / Altered data* **32.33 ft / LF**
Client / Job: **Kennedy Jenks /**	*X Coord.(Lng-E) / Fix:* **Unavailable / NA**	*Max signal:* **72.2 %RE @ 26.25 ft**
Operator / Unit: **SDA / TG1003**	*Elevation:* **Unavailable**	*Date & Time:* **2013-07-26 14:39 PDT**


TG-D01
C2: 10.2 - 11.6
C4: 18.9 - 20.4
C5: 21.3 - 21.8
Diesel/oil mix
Mix of oil/Bunker C and Heavier Bunker C or more weathered
Cutoff: Fluorescence < 2.0
© Dakota Technologies, Inc.

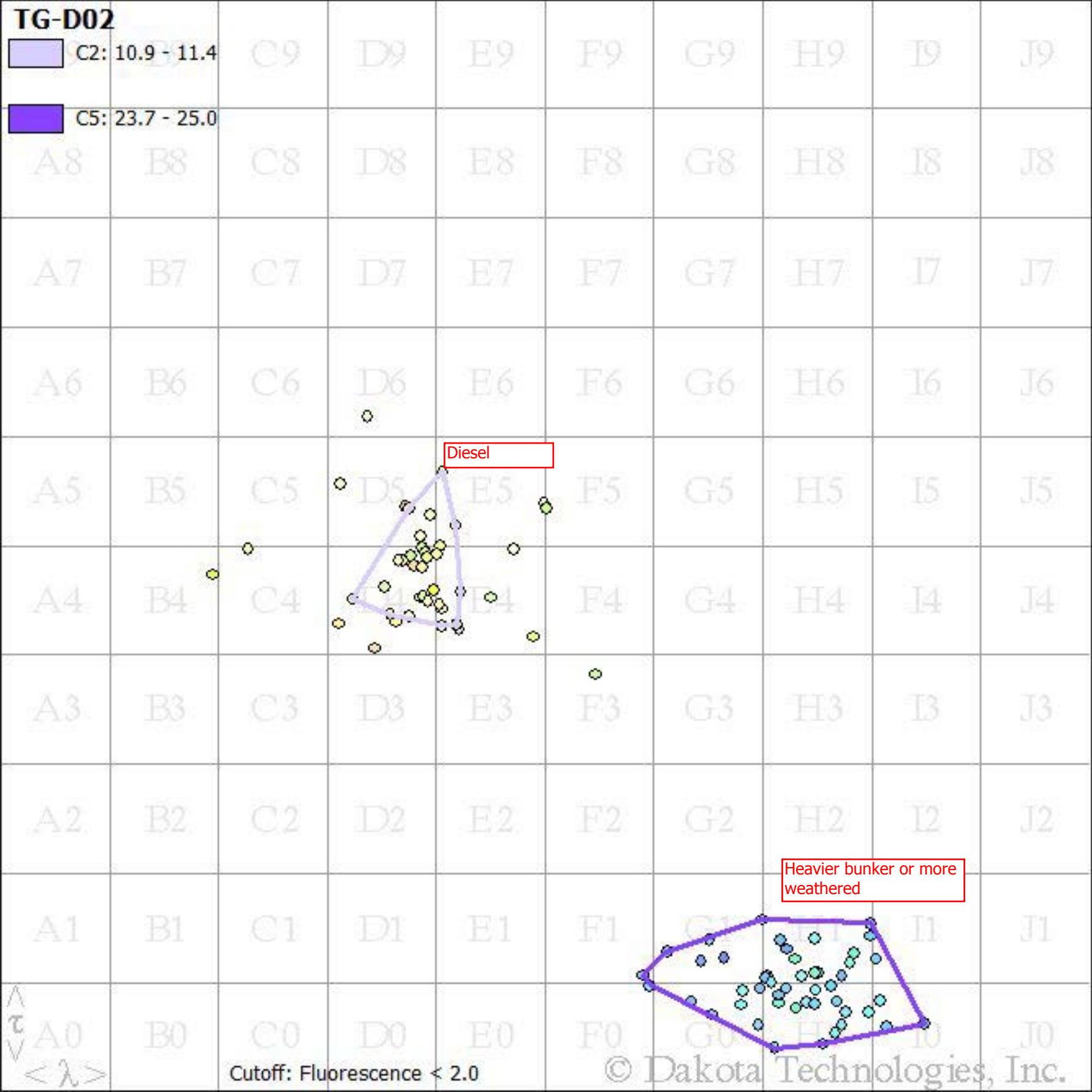


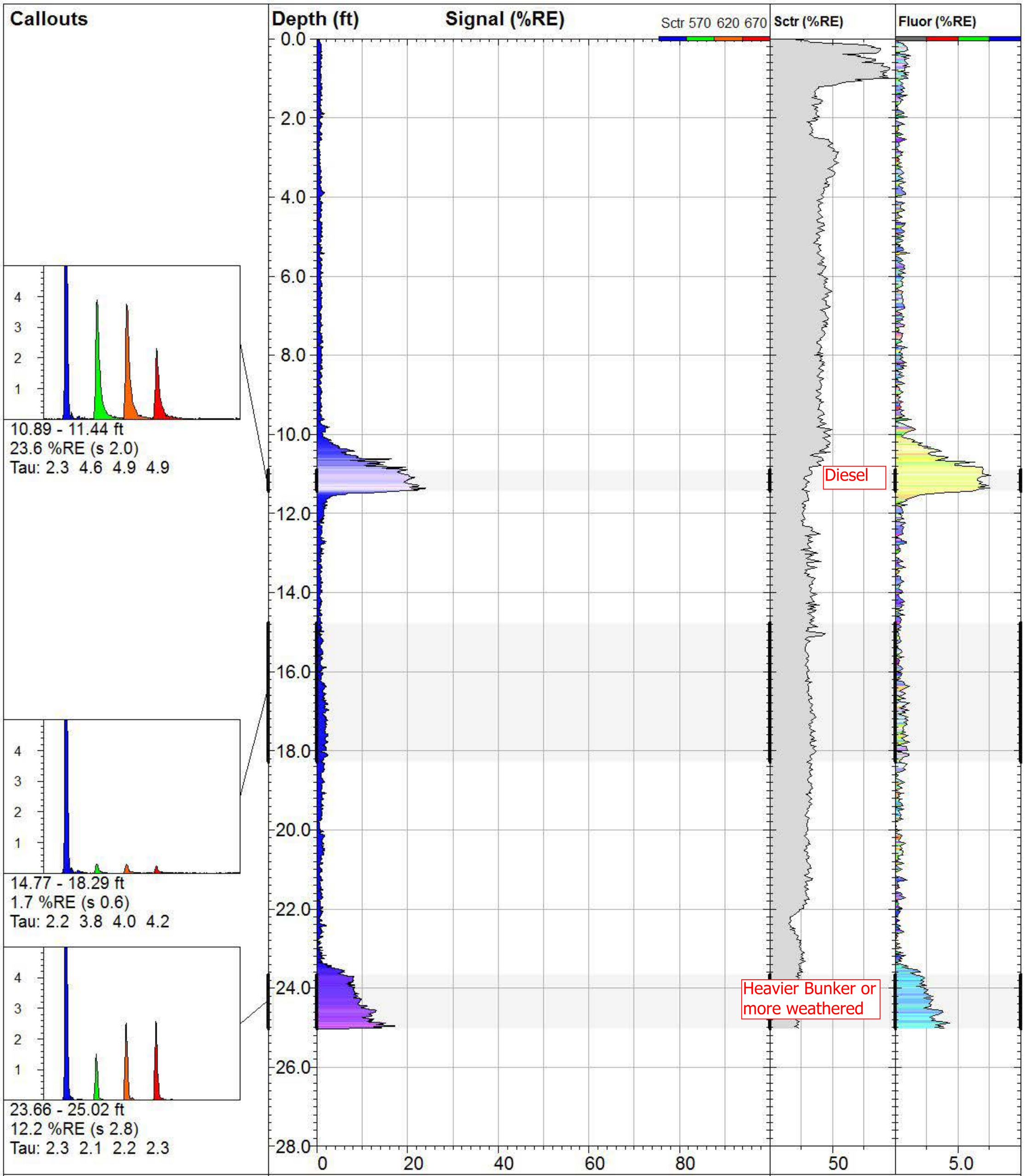
DAKOTA TECHNOLOGIES
www.DakotaTechnologies.com

TG-D01

TarGOST® By Dakota
www.DakotaTechnologies.com

Site: **BNSF Wishram**	*Y Coord.(Lat-N) / System:* **Unavailable / NA**	*Final depth: / Altered data* **21.78 ft / LF**
Client / Job: **Kennedy Jenks /**	*X Coord.(Lng-E) / Fix:* **Unavailable / NA**	*Max signal:* **226.8 %RE @ 11.19 ft**
Operator / Unit: **T. Rudolph / TG1003**	*Elevation:* **Unavailable**	*Date & Time:* **2013-07-15 08:22 PDT**


TG-D02
C2: 10.9 - 11.4
C5: 23.7 - 25.0
Diesel
Heavier bunker or more weathered
Cutoff: Fluorescence < 2.0
© Dakota Technologies, Inc.



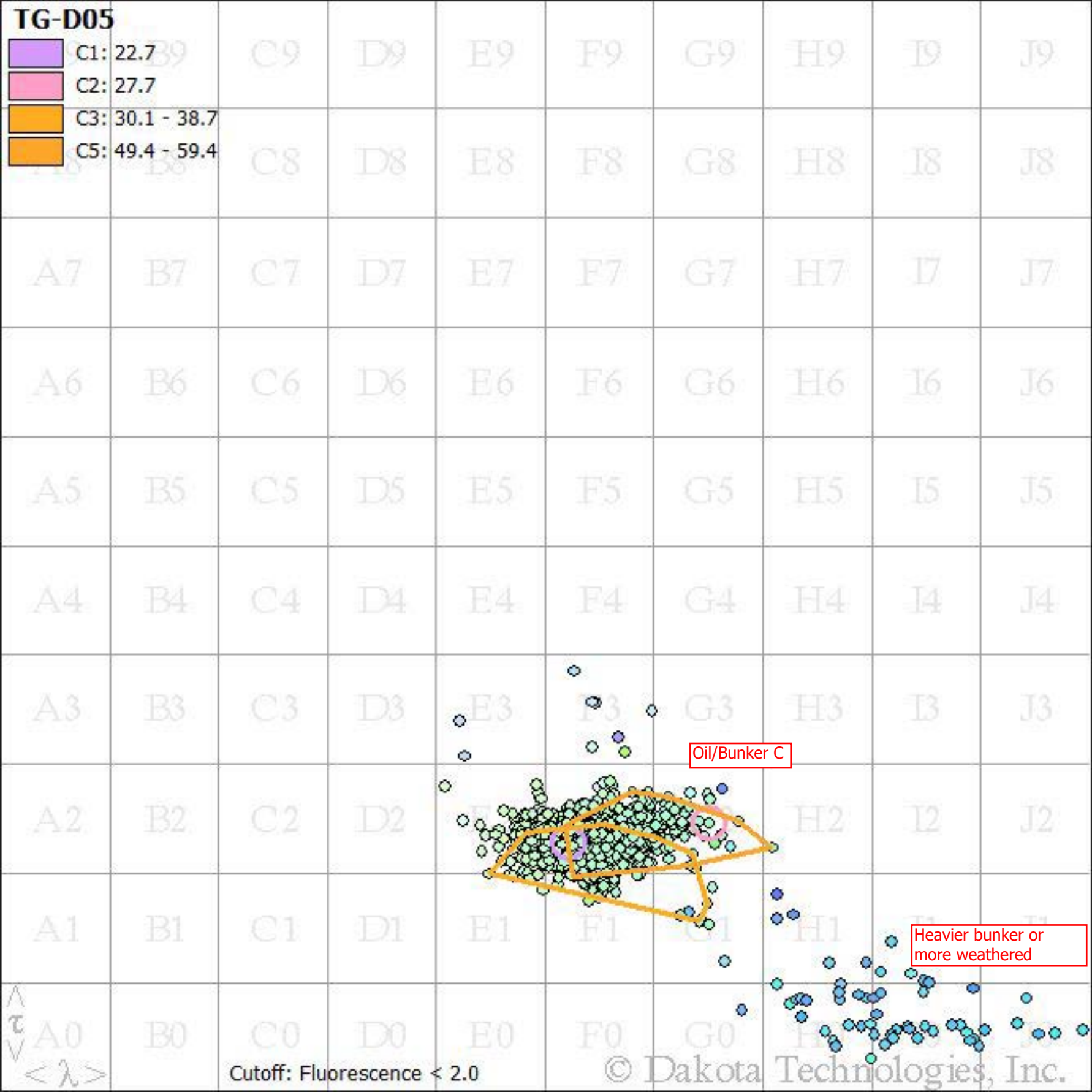
DAKOTA TECHNOLOGIES

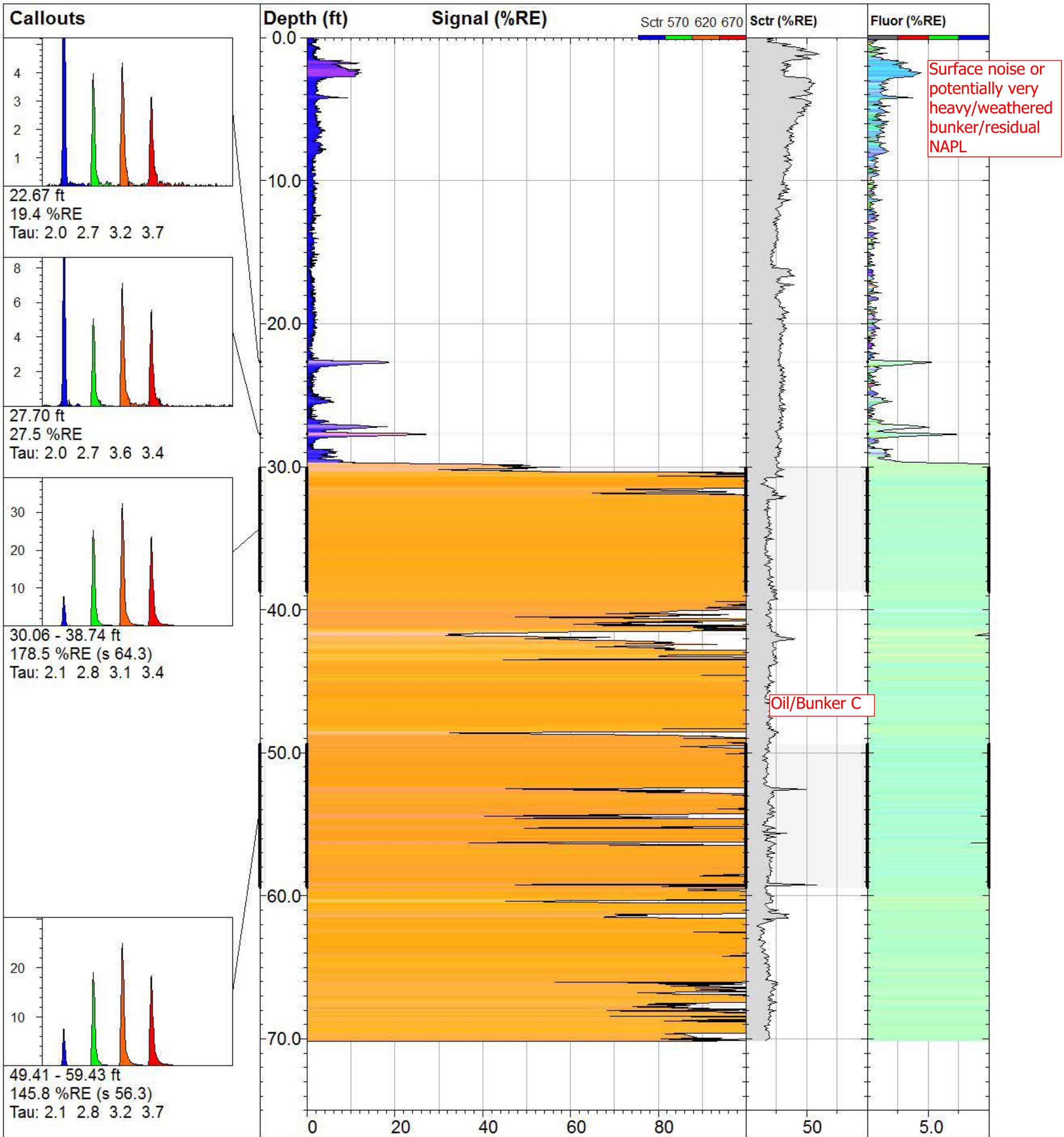
www.DakotaTechnologies.com

TG-D02

TarGOST® By Dakota
www.DakotaTechnologies.com

Site: **BNSF Wishram**	*Y Coord.(Lat-N) / System:* **Unavailable / NA**	*Final depth: / Altered data* **25.02 ft / LF**
Client / Job: **Kennedy Jenks /**	*X Coord.(Lng-E) / Fix:* **Unavailable / NA**	*Max signal:* **24.1 %RE @ 11.36 ft**
Operator / Unit: **T. Rudolph / TG1003**	*Elevation:* **Unavailable**	*Date & Time:* **2013-07-15 09:01 PDT**


TG-D05
C1: 22.7
C2: 27.7
C3: 30.1 - 38.7
C5: 49.4 - 59.4
Oil/Bunker C
Heavier bunker or more weathered
Cutoff: Fluorescence < 2.0
© Dakota Technologies, Inc.



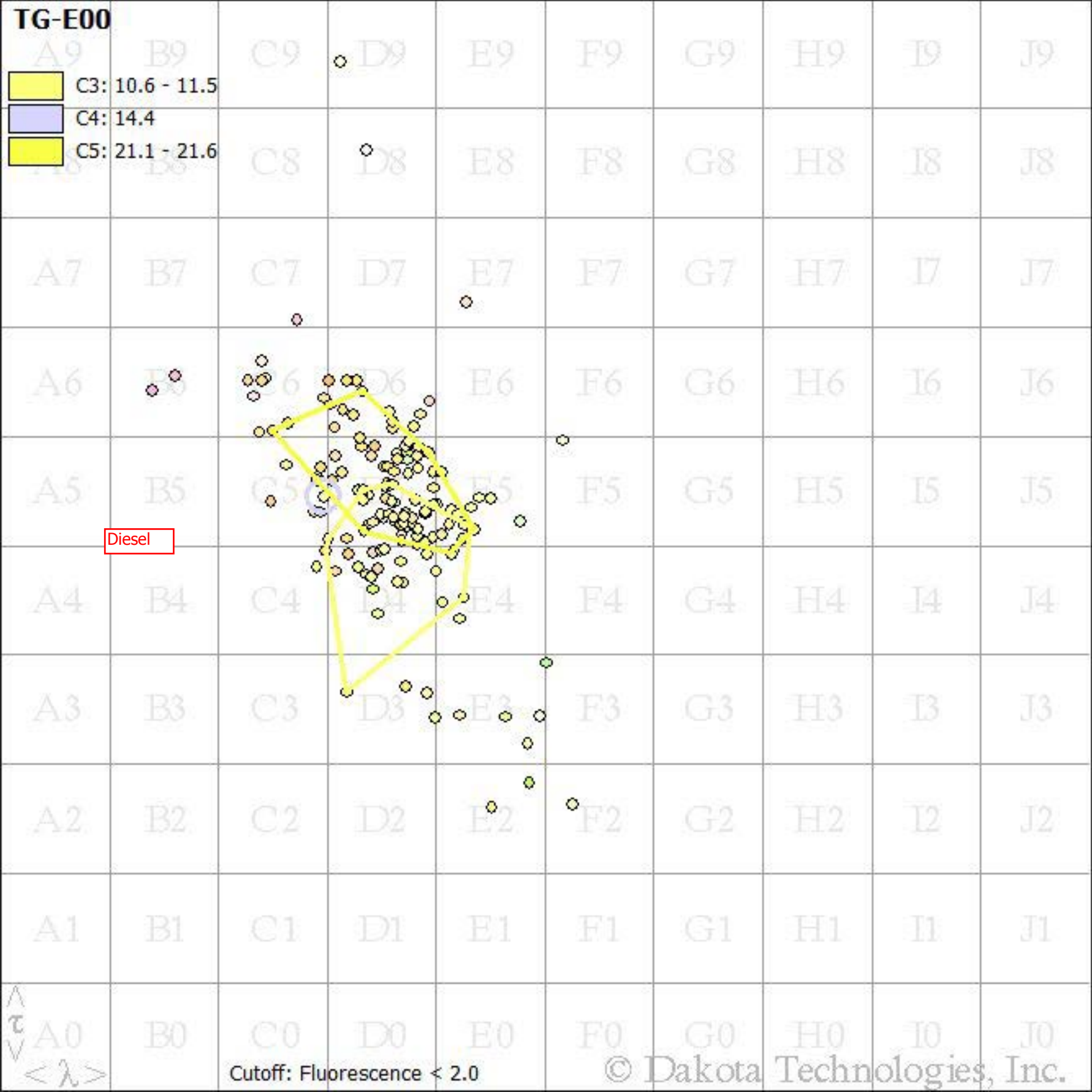
DAKOTA TECHNOLOGIES

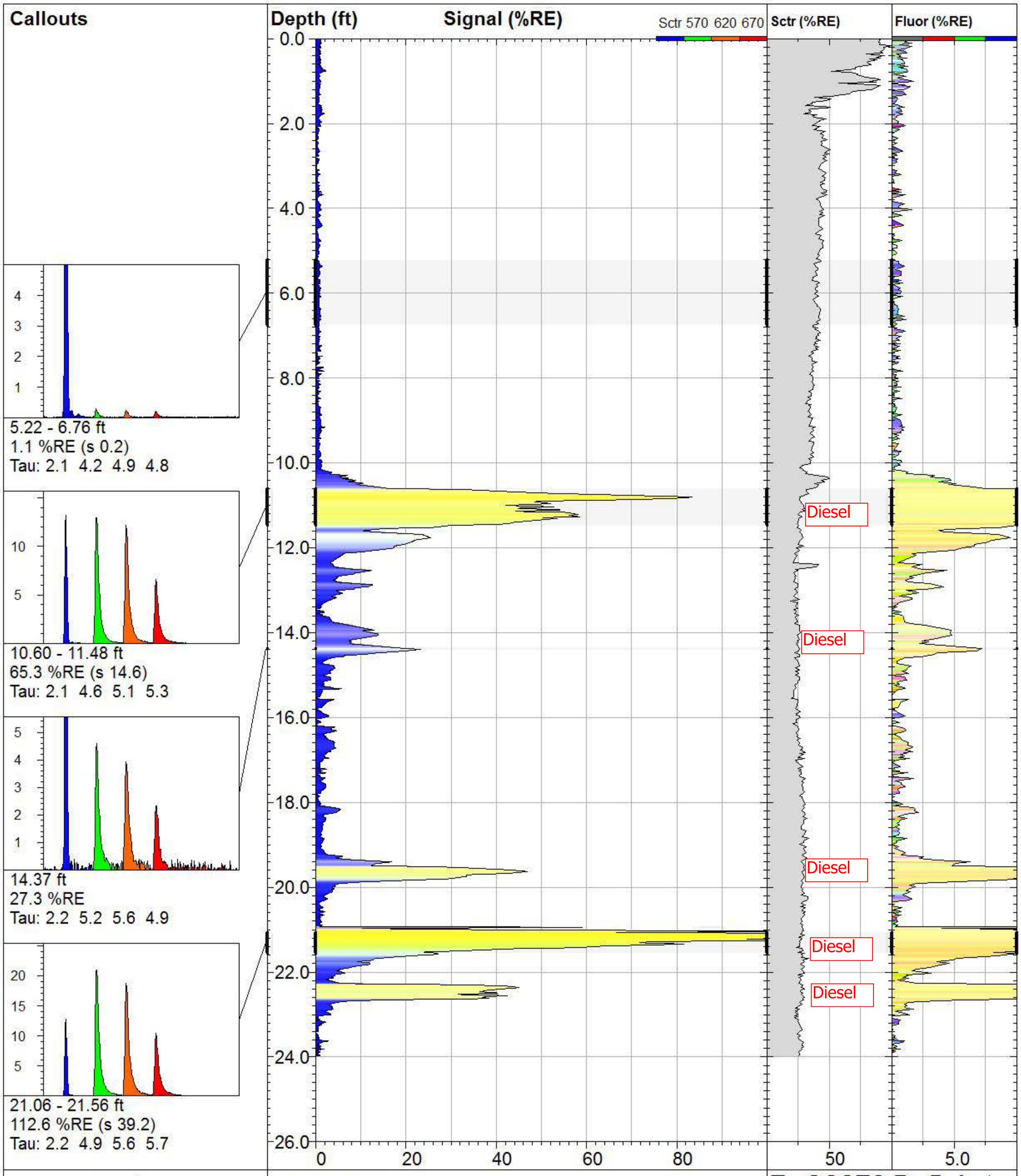
www.DakotaTechnologies.com

TG-D05

TarGOST® By Dakota
www.DakotaTechnologies.com

Site: **BNSF Wishram**	*Y Coord.(Lat-N) / System:* **Unavailable / NA**	*Final depth: / Altered data* **70.17 ft / LF**
Client / Job: **Kennedy Jenks /**	*X Coord.(Lng-E) / Fix:* **Unavailable / NA**	*Max signal:* **465.3 %RE @ 63.52 ft**
Operator / Unit: **T. Rudolph / TG1003**	*Elevation:* **Unavailable**	*Date & Time:* **2013-07-10 10:55 PDT**


TG-E00
C3: 10.6 - 11.5
C4: 14.4
C5: 21.1 - 21.6
Diesel
A9 B9 C9 D9 E9 F9 G9 H9 I9 J9
A8 B8 C8 D8 E8 F8 G8 H8 I8 J8
A7 B7 C7 D7 E7 F7 G7 H7 I7 J7
A6 B6 C6 D6 E6 F6 G6 H6 I6 J6
A5 B5 C5 D5 E5 F5 G5 H5 I5 J5
A4 B4 C4 D4 E4 F4 G4 H4 I4 J4
A3 B3 C3 D3 E3 F3 G3 H3 I3 J3
A2 B2 C2 D2 E2 F2 G2 H2 I2 J2
A1 B1 C1 D1 E1 F1 G1 H1 I1 J1
A0 B0 C0 D0 E0 F0 G0 H0 I0 J0
τ
λ
Cutoff: Fluorescence < 2.0
© Dakota Technologies, Inc.



DAKOTA TECHNOLOGIES

www.DakotaTechnologies.com

TG-E00

TarGOST® By Dakota
www.DakotaTechnologies.com

Site: **BNSF Wishram**	*Y Coord.(Lat-N) / System:* **Unavailable / NA**	*Final depth: / Altered data* **23.97 ft / LF**
Client / Job: **Kennedy Jenks /**	*X Coord.(Lng-E) / Fix:* **Unavailable / NA**	*Max signal:* **150.6 %RE @ 21.16 ft**
Operator / Unit: **T. Rudolph / TG1003**	*Elevation:* **Unavailable**	*Date & Time:* **2013-07-19 11:17 PDT**

Appendix D2

LNAPL Analytical Reports (on CD)

LNAPL Distribution Model Inputs and Results

TABLE D2-1

LNAPL DISTRIBUTION MODEL INPUTS AND RESULTS
BNSF Wishram Railyard, Wishram, Washington

Modeled Well	OHM-1	OHM-1 2019	OHM-2	OHM-2 2019	OHM-3	OHM-3 2019	Reference Source
Input Parameters							
Maximum LNAPL Thickness (ft)	21.54	21.54	11.98	11.98	12.17	12.17	Field Measurements and LIF Responses
Date	8/21/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/21/2018	8/21/2018	
Potential Maximum LNAPL Thickness (ft)	21.54	21.54	36.00	36.00	12.17	12.17	Calibrated Saturation Profile with Residual LNAPL saturation from Lab
Ground Surface Elevation (ft)	172.68	172.68	172.73	172.73	172.82	172.82	
Water Table Elevation (ft)	162.35	162.35	162.19	162.19	162.04	162.04	
LNAPL Density, ρ_o (g/cm^3)	0.9537	0.9496	0.9619	0.9619	0.9708	0.96	Lab
LNAPL Viscosity (cp)	839	695.9	1580	1580	2264	1989.2	Lab
Air/Water Surface Tension, σ_{aw} (dyne/cm)	71.7	58.21	71.7	58.21	71.7	59.2	Lab
Air/LNAPL Surface Tension, σ_{ao} (dyne/cm)	31.5	31.43	31.8	31.8	31.6	31.98	Lab
LNAPL/Water Surface Tension, σ_{ow} (dyne/cm)	15.4	15.4	16.7	16.7	18.1	14.52	Lab
Porosity, n (ratio pore volume)	0.204	0.204	0.488	0.488	0.502	0.502	Lab
Hydraulic Conductivity (ft/d)	10	10	10	10	10	10	
van Genuchten "N," N (dimensionless)	1.5	1.5	1.9	1.9	1.7	1.7	Lab
van Genuchten "α," α (ft^{-1})	0.22	0.22	0.64	0.64	0.09	0.09	Lab
Irreducible Water Saturation, S_{wr} (ratio pore volume)	0.138	0.138	0.056	0.056	0.248	0.248	Lab
Residual LNAPL Saturation, Vadose Zone, S_{orv} (ratio pore volume)	0.191	0.191	0.138	0.138	0.282	0.282	Lab
Residual LNAPL Saturation, Saturated Zone, S_{ors} (ratio pore volume)	0.191	0.191	0.138	0.138	0.282	0.282	Lab
Distribution Model Results							
LNAPL Transmissivity (ft^2/d)	0.05	0.05	0.01	0.01	< 0.00	< 0.00	LDRM
LNAPL Discharge Skimming (gpd)	0.43	0.43	0.04	0.04	0.01	0.01	LDRM
LNAPL Baildown Test Results							
Constant Rate Discharge, first day (gpd)	2.62		1.44		0.14		Baildown test
Constant Rate Discharge, average (gpd)	0.69		0.32		0.14		Baildown test

Notes:
* = USDA (1991)
ft = feet
ft^{-1} = 1/feet
ft^3/ft^2 = cubic feet per square foot
ft/d = feet per day
ft^2/d = square feet per day
g/cm^3 = grams per cubic centimeter
dyne/cm = dyne per centimeter
cp = centipoise
LIF = Laser Induced Fluorescence
gpd = gallons per day

From: Emeka Anazodo
To: Alice Robinson
Cc: Chidi Umeh; Ryan Hultgren
Subject: LNAPL/DNAPL Shipment for Laboratory Analysis
Date: Thursday, February 13, 2020 12:27:17 PM

Dear Alice –

This is our standard operating procedure for LNAPL/DNAPL shipment to our laboratory for analysis:

1. Client samples and collects the LNAPL/DNAPL at the field. These operations from collection to shipment are done at ambient conditions. This is because the standard analytical temperatures are from 70°F and above.
2. Samples are put in glass or plastic with lids covers.
3. The jars are securely covered with the lids.
4. These lid covers are tightened on the jars and secured with masking tape to ensure that they are sealed and air-tight. These ensure that there will be no spills as well.
5. The jars are bubble-wrapped and boxed to avoid breakages during shipment to the lab for analysis. Overnight shipment is recommended.
6. Shipment to the lab is at ambient conditions.
7. Once received in the lab, ambient storage is maintained until the analysis. Typically, most analysis are done at temperatures of 70°F and above.
8. At the end of analysis, the left-over samples are stored at ambient conditions until instructions are given by the client for disposal.

Let me know if you have further questions.

Regards

Emeka Anazodo
General Manager,
Integrated Geosciences Laboratories, LLC.
6016 Centralcrest Street,
Houston, TX 77092

+1 (713) 316-1800 Ext 03
+1 (713) 316-1803 Direct
+1 (713) 373-7180 Cell

-

2013 Data

PTS Laboratories, Inc.

8100 Secura Way • Santa Fe Springs, CA 90670
Telephone (562) 347-2500 • Fax (562) 907-3610

October 23, 2013

Joseph Sawdey
Kennedy/Jenks Consultants
32001 32nd Ave South, Ste. 100
Federal Way, WA 98109

Re: PTS File No: 43434
Physical Properties Data
BNSF Wishram; 1396120

Dear Mr. Sawdey:

Please find enclosed report for Physical Properties analyses conducted upon samples received from your BNSF Wishram; 1396120 project. All analyses were performed by applicable ASTM, EPA, or API methodologies. An electronic version of the report has previously been sent to your attention via the internet. The Van Genuchten Parameters analyses are in progress and will be reported when complete under separate cover. The samples are currently in storage and will be retained for thirty days past completion of testing at no charge. Please note that the samples will be disposed of at that time. You may contact me regarding storage, disposal, or return of the samples.

PTS Laboratories appreciates the opportunity to be of service. If you have any questions or require additional information, please contact Rachel Spitz at (562) 347-2504.

Sincerely,
PTS Laboratories, Inc.

For Rachel S

Michael Mark Brady, P.G.
District Manager

Encl.

PTS Laboratories

Project Name: BNSF Wishram
Project Number: 1396120

PTS File No: 43434
Client: Kennedy/Jenks Consultants

TEST PROGRAM - 20131008

CORE ID	Depth ft.	Core Recovery ft.	Slab and Core Photo	Grain Size Analysis	Pore Fluid Saturation Package	A/W Drng. Capillarity Pkg.	Free Product Mobility	Residual Saturation by Water Drive	Effective Porosity ASTM D425M	Notes
Method:		**Plugs:**	1/4:3/4	Grab	Vert. 1.5"	Hor. 1"	Vert. 1.5"	Vert. 1.5"	Vert. 1.5"	Keep core frozen
Date Received: 20130805										
D6-30/32	**30-32**	**2.00**	**2**	**31.0-31.2**	**30.8-31.0**	**31.4-31.6**	**31.2-31.4**	**31.8-32.0**	**31.6-31.8**	
F2-34.3/36.3	**34.3-36.3**	**1.95**	**3**	**36.0-36.2**	**34.8-35.0**	**35.3-35.5**	**36.0-36.2**	**35.5-35.7**	**35.0-35.2**	Reuse FPM sample for GSA
F6-28/30	**28-30**	**2.00**	**2**		**28.8-29.0**	**29.0-29.2**	**28.4-28.6**	**28.2-28.4**	**28.6-28.8**	
TOTALS:	**3 cores**	**5.95**	**7**	**2**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**7**

Laboratory Test Program Notes

Contaminant identification:

Sample locations to be selected by Kennedy/Jenks Consultants personnel from core photography.

ASTM D422: Dry Sieve only, Hydrometer analysis must be requested prior to initiating tests. Additional costs would apply.

Pore Fluid Saturation Package: API RP40 Dean-Stark Method: Includes initial pore fluid saturations, total porosity, air-filled porosity, grain density, dry bulk density and moisture content.

Air/Water Drainage Capillarity Package: Air/Water Drainage Capillary Pressure Curve (air displacing water) with Air Permeability and Hydraulic Conductivity: includes fluid production vs. capillary pressure, total and air-filled porosity, grain density, dry bulk density, moisture content and total (water only) pore fluid saturations.

Free Product Mobility Package: Applied centrifugal force demonstrates product mobility; includes residual saturations by Dean-Stark, total porosity, grain and dry bulk density.

Residual Saturation by Water Drive: Sample driven to residual saturation by water/NAPL displacement. Residual saturations by Dean-Stark extraction, total porosity, bulk and grain density.

Effective (Drainage) Porosity: Centrifugal method; includes total porosity.

PTS Laboratories

PTS File No: 43434
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 10/23/13

PHYSICAL PROPERTIES DATA - PORE FLUID SATURATIONS

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1396120

		METHODS:	API RP 40 / ASTM D2216	API RP 40		API RP 40		API RP 40	
SAMPLE ID.	DEPTH, ft.	SAMPLE ORIENTATION (1)	MOISTURE CONTENT, % weight	DENSITY		POROSITY, %Vb (2)		PORE FLUID SATURATIONS, % Pv (3)	
				DRY BULK, g/cc	GRAIN, g/cc	TOTAL	AIR FILLED	WATER	NAPL
D6-30/32	30.9	V	27.4	1.30	2.70	51.7	15.5	38.2	31.9
F2-34.3/36.3	34.9	V	30.9	1.37	2.70	49.2	6.7	71.2	15.1
F6-28/30	28.9	V	28.1	1.29	2.70	52.2	15.7	58.2	11.8

(1) Sample Orientation: H = horizontal; V = vertical; R = remold

(2) Total Porosity = all interconnected pore channels; Air Filled = pore channels not occupied by pore fluids.

(3) Fluid density used to calculate pore fluid saturations: Water = 0.9996 g/cc, NAPL = 0.9672 g/cc.

Vb = Bulk Volume, cc; Pv = Pore Volume, cc; ND = Not Detected

PTS File No: 43434
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 10/23/13

PTS Laboratories

ENDPOINT SATURATION WATER DRIVE TEST: INITIAL AND RESIDUAL SATURATIONS

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1396120

			METHODS:	API RP 40		API RP 40	API RP 40, DEAN-STARK			
							PORE FLUID SATURATIONS (3), % Pv			
		SAMPLE		DENSITY		TOTAL	Initial Fluid Saturations		After Waterflood Test	
SAMPLE ID.	DEPTH, ft.	ORIENTATION (1)	ANALYSIS DATE	DRY BULK, g/cc	GRAIN, g/cc	POROSITY (2), %Vb	WATER (Swi) SATURATION	NAPL (Soi) SATURATION	WATER (Srw) SATURATION	NAPL (Sor) SATURATION
D6-30/32	31.9	V	20131004	1.34	2.70	50.4	47.1	50.4	51.6	33.6
NOTE: Dark brown LNAPL produced; 42.1 pore volumes of water injected. Produced water clear, yellow tint with moderate hydrocarbon odor.										
F2-34.3/36.3	35.6	V	20131004	1.50	2.70	44.6	80.0	6.2	80.7	6.2
NOTE: No visible LNAPL produced; 9.1 pore volumes of water injected. Produced water clear with faint hydrocarbon odor.										
F6-28/30	28.3	V	20131004	1.22	2.72	55.1	68.3	12.9	68.3	12.9
NOTE: No visible LNAPL produced; 7.4 pore volumes of water injected. Produced water clear, yellow tint with faint hydrocarbon odor. Sample compressed slightly from confining pressure.										

(1) Sample Orientation: H = horizontal; V = vertical; R = remold
(2) Total Porosity = all interconnected pore channels.
(3) Fluid density used to calculate pore fluid saturations: Water = 0.9996 g/cc, NAPL = 0.9672 g/cc.
Water drives conducted at 25 psi confining pressure and 70°F. Laboratory fresh water (tap) used as injection fluid.
Swi = Initial Water Saturation as received prior to waterflooding, Soi = Initial NAPL Saturation as received prior to waterflooding.
Srw = Residual Water Saturation after waterflooding, Sor = Residual NAPL Saturation after waterflooding.
Vb = Bulk Volume, cc; Pv = Pore Volume, cc; ND = Not Detected

PTS File No: 43434
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 10/23/13

PTS Laboratories

FREE PRODUCT MOBILITY: INITIAL AND RESIDUAL SATURATIONS

(Centrifugal method: samples spun under air)

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1396120

			METHODS:	API RP 40		API RP 40	ASTM D425M, DEAN-STARK			
							PORE FLUID SATURATIONS (3), % Pv			
		SAMPLE		DENSITY		TOTAL	Initial Fluid Saturations		After Centrifuge at 1000xG	
SAMPLE ID.	DEPTH, ft.	ORIENTATION (1)	ANALYSIS DATE	DRY BULK, g/cc	GRAIN, g/cc	POROSITY (2), %Vb	WATER (Swi) SATURATION	NAPL (Soi) SATURATION	WATER (Srw) SATURATION	NAPL (Sor) SATURATION
D6-30/32	31.3	V	20131007	1.26	2.65	52.3	36.6	31.2	9.0	17.6
NOTE: Dark brown LNAPL produced. Produced water clear.										
F2-34.3/36.3	36.1	V	20131007	1.35	2.69	49.9	75.8	7.7	21.6	7.0
NOTE: Dark brown LNAPL produced. Produced water clear.										
F6-28/30	28.5	V	20131007	1.18	2.71	56.5	68.6	14.5	19.3	13.9
NOTE: Dark brown LNAPL produced. Produced water clear.										

(1) Sample Orientation: H = horizontal; V = vertical; R = remold
(2) Total Porosity = all interconnected pore channels.
(3) Fluid density used to calculate pore fluid saturations: Water = 0.9996 g/cc, NAPL = 0.9672 g/cc.
Swi = Initial Water Saturation as received prior to centrifuging at 1000xG, Soi = Initial NAPL Saturation as received prior to centrifuging at 1000xG.
Srw = Residual Water Saturation after centrifuging at 1000xG, Sor = Residual NAPL Saturation after centrifuging at 1000xG.
Vb = Bulk Volume, cc; Pv = Pore Volume, cc; ND = Not Detected

PTS File No: 43434
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 10/23/13

PTS Laboratories

SAMPLE PROPERTIES - AIR/WATER CAPILLARY PRESSURE

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1396120

		METHODS:	API RP 40 / ASTM D2216	API RP 40		API RP 40		API RP 40
				DENSITY		POROSITY, %Vb (2)		
SAMPLE ID.	DEPTH, ft.	SAMPLE ORIENTATION (1)	MOISTURE CONTENT, % weight	DRY BULK, g/cc	GRAIN, g/cc	TOTAL	AIR FILLED	TOTAL PORE FLUID SATURATIONS (3), % Pv
D6-30/32	31.5	H	31.8	1.32	2.63	49.7	7.6	84.6
F2-34.3/36.3	35.4	H	38.3	1.22	2.68	54.3	7.4	86.3
F6-28/30	29.1	H	29.0	1.26	2.68	52.9	16.2	69.3

(1) Sample Orientation: H = horizontal; V = vertical; R = remold
(2) Total Porosity = all interconnected pore channels; Air Filled = pore channels not occupied by pore fluids.
(3) Fluid density used to calculate pore fluid saturations: Water = 0.9996 g/cc.
Vb = Bulk Volume, cc; Pv = Pore Volume, cc; ND = Not Detected

PTS Laboratories

PTS File No: 43434
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 10/23/13

PERMEABILITY DATA - AIR/WATER CAPILLARY PRESSURE

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1396120

		METHODS:	API RP 40; EPA 9100		
			25 PSI CONFINING STRESS		
SAMPLE ID.	DEPTH, ft.	SAMPLE ORIENTATION (1)	SPECIFIC PERMEABILITY TO AIR, millidarcy (2)	EFFECTIVE PERMEABILITY TO WATER, millidarcy (3,4)	HYDRAULIC CONDUCTIVITY, cm/s (4)
D6-30/32	31.5	H	1220	48.6	4.87E-05
F2-34.3/36.3	35.4	H	124	15.6	1.55E-05
F6-28/30	29.1	H	6850	4180	4.16E-03

(1) Sample Orientation: H = horizontal; V = vertical; R = remold
(2) Specific = No pore fluids in place.
(3) Effective (Native) = With as-received pore fluids in place.
(4) Permeability to water and hydraulic conductivity measured at saturated conditions.
Air = Nitrogen gas, Water = filtered Laboratory Fresh (tap) or Site water.

PTS File No: 43434
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 10/23/13

PTS Laboratories

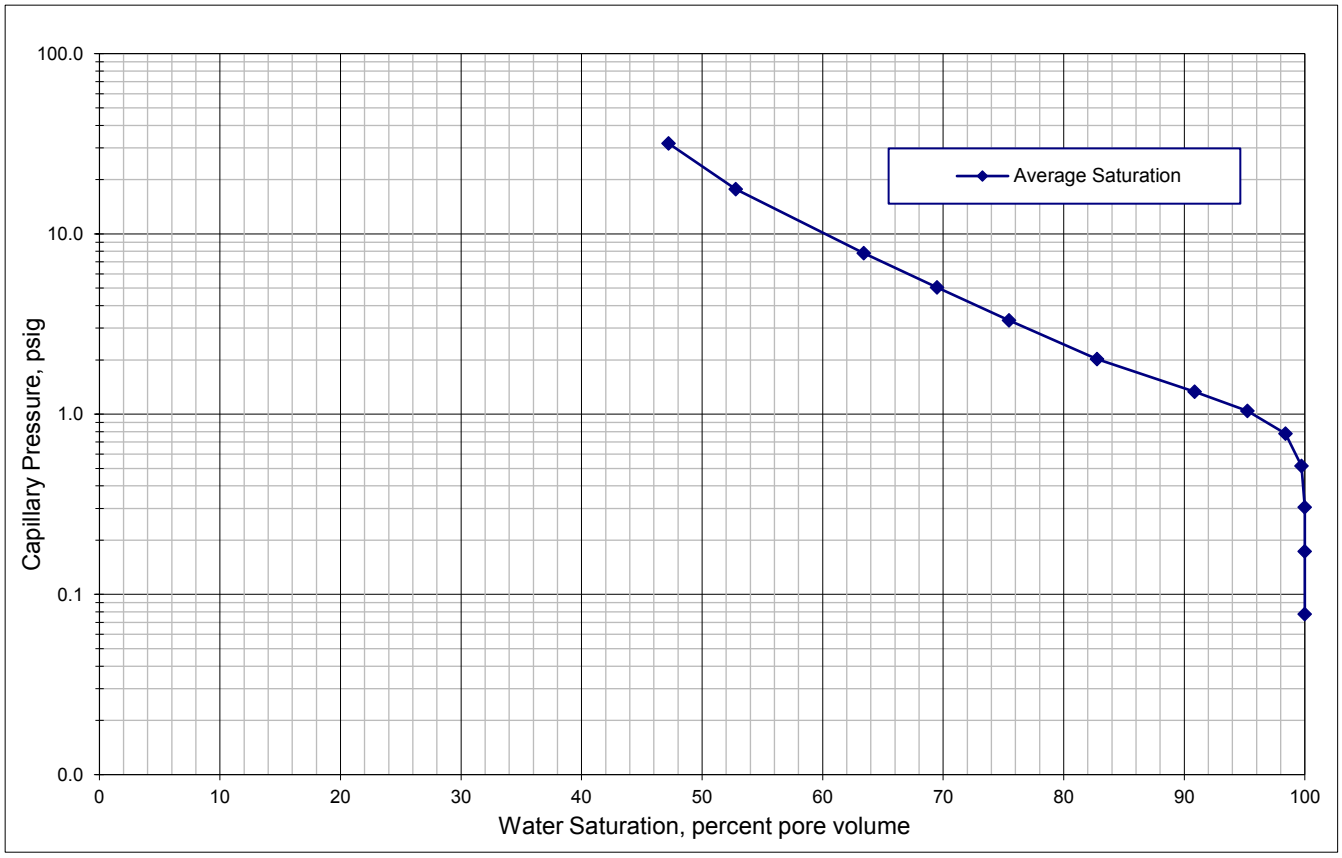
AIR/WATER CAPILLARY PRESSURE TABULAR DATA

ASTM D6836; Method E (Centrifugal Method: air displacing water)

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1396120

Capillary Pressure		Height Above Water Table,	Sample ID	
			D6-30/32 at 31.5 ft.	
psi	cm water	ft	Average Saturation % pore volume	Moisture, % dry weight
0.000	0.00	0.000	100.0	33.7
0.078	5.46	0.180	100.0	33.7
0.173	12.2	0.401	100.0	33.7
0.304	21.4	0.704	100.0	33.7
0.515	36.2	1.19	99.7	33.6
0.781	54.9	1.81	98.4	33.2
1.04	73.4	2.42	95.2	32.1
1.33	93.6	3.08	90.8	30.6
2.02	142	4.67	82.8	27.9
3.32	233	7.67	75.5	25.5
5.04	355	11.7	69.5	23.4
7.83	550	18.1	63.4	21.4
17.7	1245	41.0	52.8	17.8
31.8	2234	73.5	47.2	15.9

* NAPL produced during centrifuge testing. Volume of NAPL produced added to volume of water produced.



PTS File No: 43434
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 10/23/13

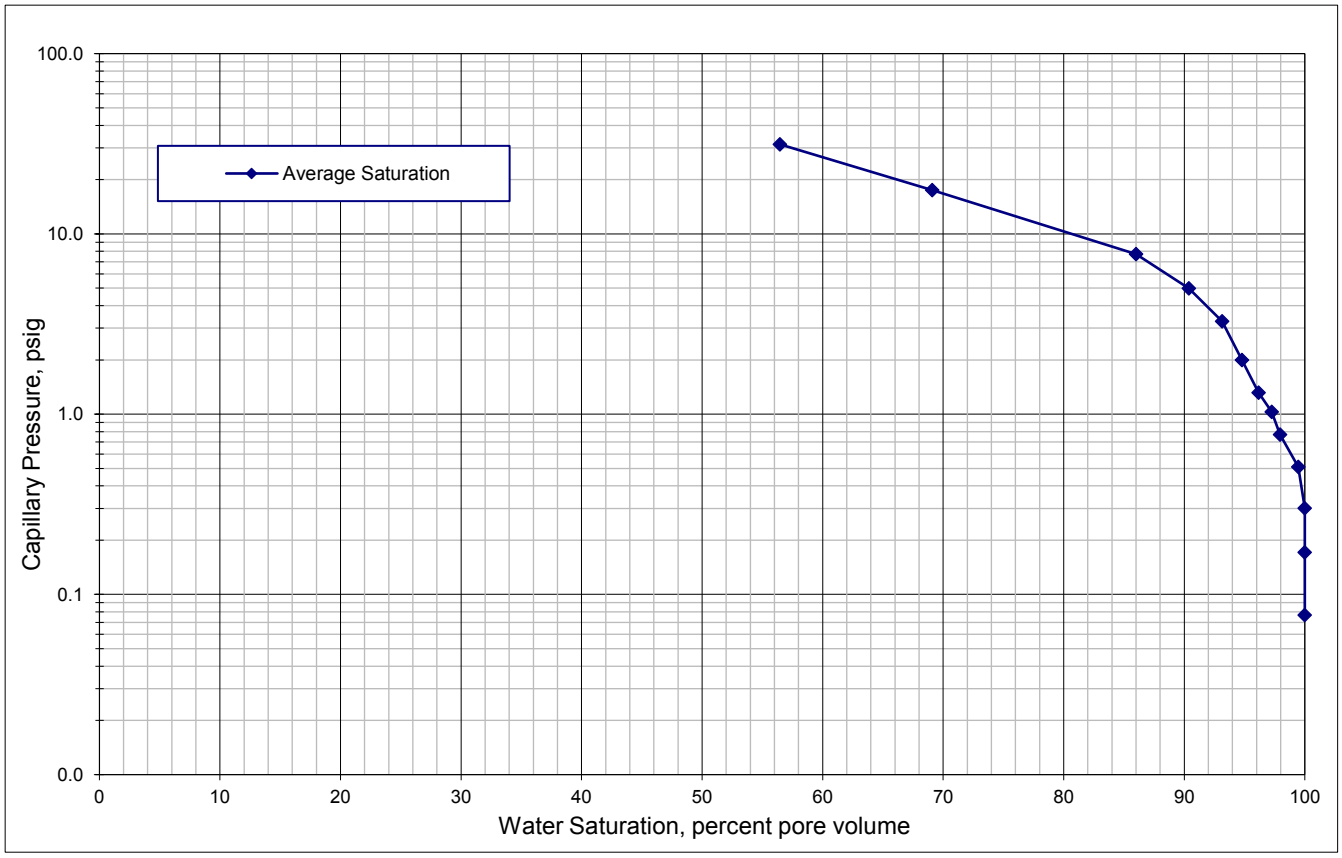
PTS Laboratories

AIR/WATER CAPILLARY PRESSURE TABULAR DATA

ASTM D6836; Method E (Centrifugal Method: air displacing water)

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1396120

Capillary Pressure		Height Above Water Table,	Sample ID	
			F2-34.3/36.3 at 35.4 ft.	
psi	cm water	ft	Average Saturation % pore volume	Moisture, % dry weight
0.000	0.00	0.000	100.0	34.3
0.077	5.39	0.177	100.0	34.3
0.171	12.0	0.397	100.0	34.3
0.301	21.1	0.696	100.0	34.3
0.509	35.8	1.18	99.5	34.1
0.771	54.2	1.79	97.9	33.6
1.03	72.5	2.39	97.3	33.4
1.32	92.5	3.04	96.2	33.0
2.00	140	4.62	94.8	32.5
3.28	230	7.58	93.1	32.0
4.98	350	11.5	90.4	31.0
7.73	543	17.9	86.0	29.5
17.5	1229	40.5	69.1	23.7
31.4	2207	72.6	56.5	19.4



PTS File No: 43434
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 10/23/13

PTS Laboratories

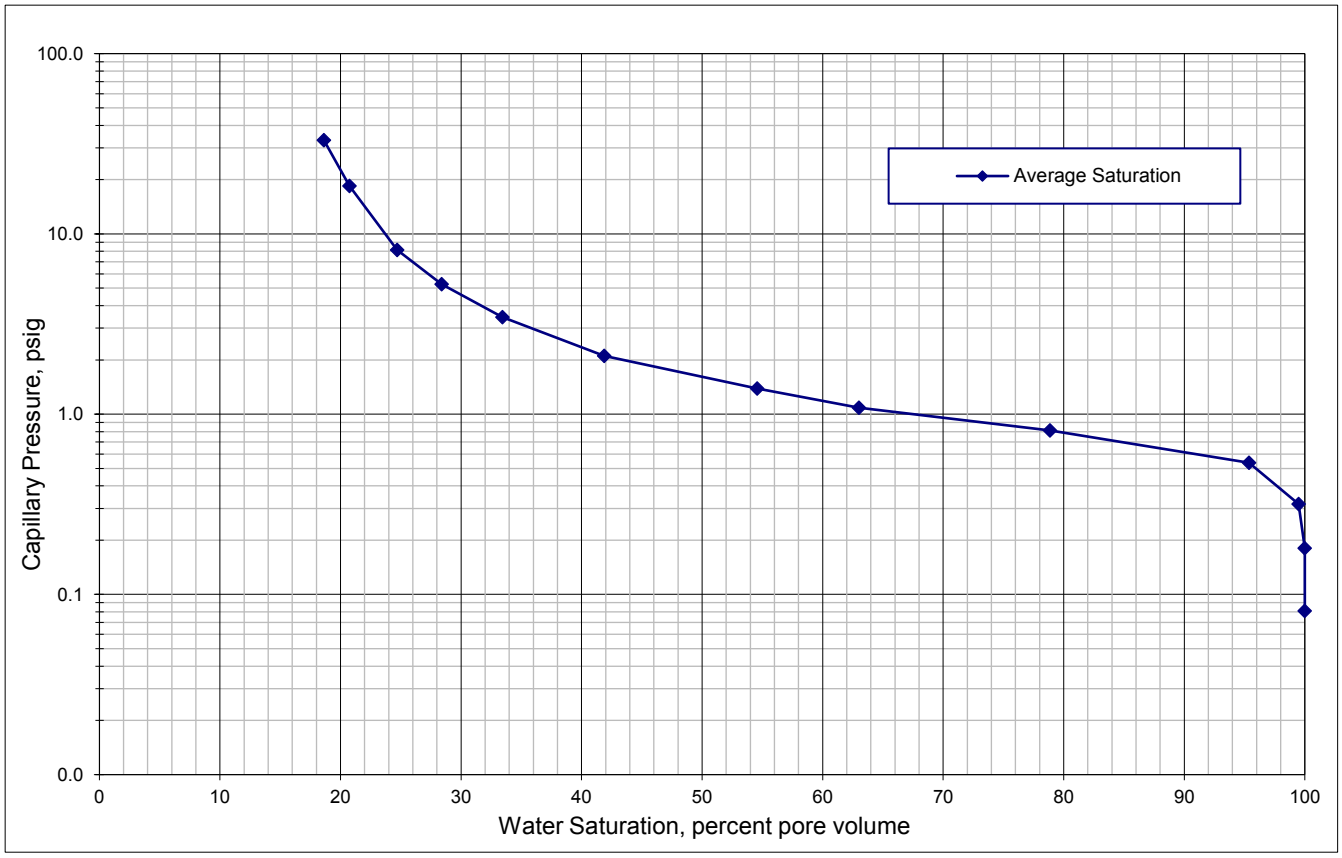
AIR/WATER CAPILLARY PRESSURE TABULAR DATA

ASTM D6836; Method E (Centrifugal Method: air displacing water)

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1396120

Capillary Pressure		Height Above Water Table,	Sample ID	
			F6-28/30 at 29.1 ft.	
psi	cm water	ft	Average Saturation % pore volume	Moisture, % dry weight
0.000	0.00	0.000	100.0	32.0
0.081	5.68	0.187	100.0	32.0
0.181	12.7	0.418	100.0	32.0
0.317	22.3	0.733	99.5	31.9
0.536	37.7	1.24	95.4	30.6
0.813	57.2	1.88	78.9	25.3
1.09	76.4	2.52	63.0	20.2
1.39	97.5	3.21	54.6	17.5
2.10	148	4.87	41.9	13.4
3.45	243	7.99	33.4	10.7
5.25	369	12.2	28.4	9.1
8.15	573	18.9	24.7	8.0
18.4	1296	42.7	20.7	6.7
33.1	2327	76.6	18.6	6.0

* NAPL produced during centrifuge testing. Volume of NAPL produced added to volume of water produced.



PTS Laboratories

PTS File No: 43434
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 10/23/13

PHYSICAL PROPERTIES DATA - DRAINAGE (EFFECTIVE) POROSITY

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1396120

			METHODS:	API RP 40 / Mod. ASTM D425	Mod. ASTM D425
SAMPLE ID.	DEPTH, ft.	SAMPLE ORIENTATION (1)	ANALYSIS DATE	TOTAL POROSITY (2), %Vb	EFFECTIVE POROSITY, %Vb
D6-30/32	31.7	V	20131003	44.3	21.7
F2-34.3/36.3	35.1	V	20131003	42.2	33.2
F6-28/30	28.7	V	20131003	47.2	33.1

(1) Sample Orientation: H = horizontal; V = vertical; R = remold
(2) Total Porosity = all interconnected pore channels.
Vb = Bulk Volume, cc; ND = Not Detected

PTS Laboratories, Inc.

Kennedy/Jenks Consultants
PTS File No: 43434

PARTICLE SIZE SUMMARY

(METHODOLOGY: ASTM D422/D4464M)

PROJECT NAME: BNSF Wishram
PROJECT NO: 1396120

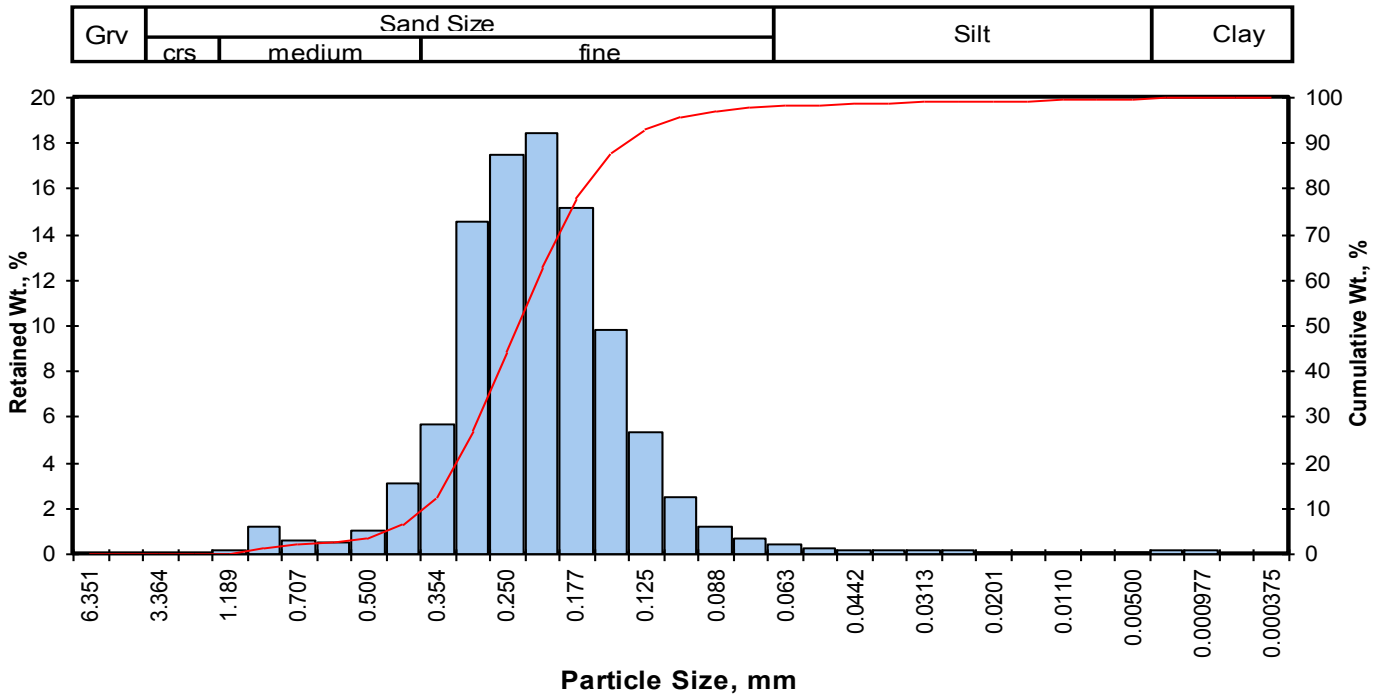
Sample ID	Depth, ft.	Mean Grain Size Description (1)	Median Grain Size mm	Particle Size Distribution, wt. percent						Silt & Clay
				Gravel	Sand Size			Silt	Clay	
					Coarse	Medium	Fine			
D6-30/32	31.1	Fine sand	0.237	0.00	0.00	6.62	91.08	1.92	0.38	2.30
F2-34.3/36.3	36.1	Fine sand	0.147	0.00	0.00	5.48	67.13	24.23	3.16	27.39

(1) Based on Mean from Trask

PTS Laboratories, Inc.

Particle Size Analysis - ASTM D4464M

Client:	Kennedy/Jenks Consultants	**PTS File No:**	43434
Project:	BNSF Wishram	**Sample ID:**	D6-30/32
Project No:	1396120	**Depth, ft:**	31.1



Opening Inches	Opening Millimeters	Phi of Screen	U.S. No.	Sample Weight, grams	Increment Weight, percent	Cumulative Weight, percent
0.2500	6.351	-2.67	1/4	0.00	0.00	0.00
0.1873	4.757	-2.25	4	0.00	0.00	0.00
0.1324	3.364	-1.75	6	0.00	0.00	0.00
0.0787	2.000	-1.00	10	0.00	0.00	0.00
0.0468	1.189	-0.25	16	0.19	0.19	0.19
0.0331	0.841	0.25	20	1.23	1.23	1.42
0.0278	0.707	0.50	25	0.62	0.62	2.04
0.0234	0.595	0.75	30	0.50	0.50	2.54
0.0197	0.500	1.00	35	1.02	1.02	3.56
0.0166	0.420	1.25	40	3.06	3.06	6.62
0.0139	0.354	1.50	45	5.73	5.73	12.36
0.0117	0.297	1.75	50	14.60	14.61	26.96
0.0098	0.250	2.00	60	17.50	17.51	44.47
0.0083	0.210	2.25	70	18.40	18.41	62.88
0.0070	0.177	2.50	80	15.20	15.21	78.09
0.0059	0.149	2.75	100	9.86	9.86	87.95
0.0049	0.125	3.00	120	5.31	5.31	93.26
0.0041	0.105	3.25	140	2.52	2.52	95.78
0.0035	0.088	3.50	170	1.22	1.22	97.00
0.0029	0.074	3.75	200	0.70	0.70	97.70
0.0025	0.063	4.00	230	0.44	0.44	98.14
0.0021	0.053	4.25	270	0.29	0.29	98.43
0.00174	0.0442	4.50	325	0.21	0.21	98.64
0.00146	0.0372	4.75	400	0.16	0.16	98.80
0.00123	0.0313	5.00	450	0.13	0.13	98.93
0.000986	0.0250	5.32	500	0.13	0.13	99.06
0.000790	0.0201	5.64	635	0.11	0.11	99.17
0.000615	0.0156	6.00		0.10	0.10	99.27
0.000435	0.0110	6.50		0.12	0.12	99.39
0.000308	0.00781	7.00		0.11	0.11	99.50
0.000197	0.00500	7.65		0.12	0.12	99.62
0.000077	0.00195	9.00		0.18	0.18	99.80
0.000038	0.000977	10.00		0.18	0.18	99.98
0.000019	0.000488	11.00		0.02	0.02	100.00
0.000015	0.000375	11.38		0.00	0.00	100.00
TOTALS				**100.00**	**100.00**	**100.00**

Cumulative Weight Percent greater than			
Weight percent	Phi Value	Particle Size Inches	Particle Size Millimeters
5	1.12	0.0181	0.461
10	1.40	0.0149	0.380
16	1.56	0.0133	0.339
25	1.72	0.0120	0.304
40	1.94	0.0103	0.261
50	2.08	0.0093	0.237
60	2.21	0.0085	0.216
75	2.45	0.0072	0.183
84	2.65	0.0063	0.159
90	2.85	0.0055	0.139
95	3.17	0.0044	0.111

Measure	Trask	Inman	Folk-Ward
Median, phi	2.08	2.08	2.08
Median, in.	0.0093	0.0093	0.0093
Median, mm	0.237	0.237	0.237
Mean, phi	2.04	2.11	2.10
Mean, in.	0.0096	0.0091	0.0092
Mean, mm	0.244	0.232	0.234
Sorting	1.289	0.544	0.583
Skewness	0.995	0.057	0.063
Kurtosis	0.252	0.890	1.149
Grain Size Description (ASTM-USCS Scale)		Fine sand (based on Mean from Trask)	

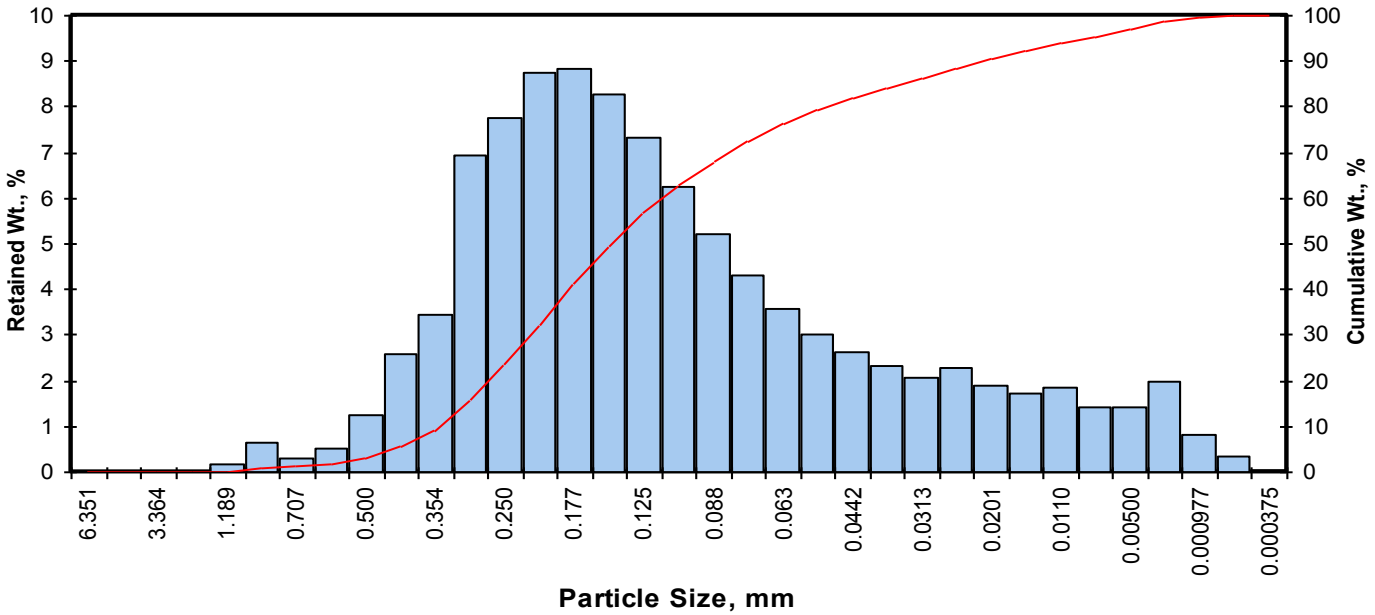
Description	Retained on Sieve #	Weight Percent
Gravel	4	0.00
Coarse Sand	10	0.00
Medium Sand	40	6.62
Fine Sand	200	91.08
Silt	>0.005 mm	1.92
Clay	<0.005 mm	0.38
	Total	**100**

PTS Laboratories, Inc.

Particle Size Analysis - ASTM D4464M

Client:	Kennedy/Jenks Consultants	**PTS File No:**	43434
Project:	BNSF Wishram	**Sample ID:**	F2-34.3/36.3
Project No:	1396120	**Depth, ft:**	36.1

Grv	Sand Size			Silt	Clay
	crs	medium	fine		



Opening Inches	Opening Millimeters	Phi of Screen	U.S. No.	Sample Weight, grams	Increment Weight, percent	Cumulative Weight, percent
0.2500	6.351	-2.67	1/4	0.00	0.00	0.00
0.1873	4.757	-2.25	4	0.00	0.00	0.00
0.1324	3.364	-1.75	6	0.00	0.00	0.00
0.0787	2.000	-1.00	10	0.00	0.00	0.00
0.0468	1.189	-0.25	16	0.16	0.16	0.16
0.0331	0.841	0.25	20	0.64	0.64	0.80
0.0278	0.707	0.50	25	0.32	0.32	1.12
0.0234	0.595	0.75	30	0.52	0.52	1.64
0.0197	0.500	1.00	35	1.27	1.27	2.91
0.0166	0.420	1.25	40	2.57	2.57	5.48
0.0139	0.354	1.50	45	3.43	3.43	8.91
0.0117	0.297	1.75	50	6.95	6.95	15.86
0.0098	0.250	2.00	60	7.76	7.76	23.62
0.0083	0.210	2.25	70	8.74	8.74	32.36
0.0070	0.177	2.50	80	8.84	8.84	41.20
0.0059	0.149	2.75	100	8.28	8.28	49.48
0.0049	0.125	3.00	120	7.34	7.34	56.83
0.0041	0.105	3.25	140	6.25	6.25	63.08
0.0035	0.088	3.50	170	5.21	5.21	68.29
0.0029	0.074	3.75	200	4.32	4.32	72.61
0.0025	0.063	4.00	230	3.59	3.59	76.20
0.0021	0.053	4.25	270	3.02	3.02	79.22
0.00174	0.0442	4.50	325	2.62	2.62	81.84
0.00146	0.0372	4.75	400	2.32	2.32	84.16
0.00123	0.0313	5.00	450	2.07	2.07	86.23
0.000986	0.0250	5.32	500	2.30	2.30	88.53
0.000790	0.0201	5.64	635	1.90	1.90	90.43
0.000615	0.0156	6.00		1.71	1.71	92.14
0.000435	0.0110	6.50		1.84	1.84	93.98
0.000308	0.00781	7.00		1.43	1.43	95.41
0.000197	0.00500	7.65		1.43	1.43	96.84
0.000077	0.00195	9.00		1.99	1.99	98.83
0.000038	0.000977	10.00		0.80	0.80	99.63
0.000019	0.000488	11.00		0.34	0.34	99.97
0.000015	0.000375	11.38		0.03	0.03	100.00
TOTALS				**100.00**	**100.00**	**100.00**

Cumulative Weight Percent greater than			
Weight percent	Phi Value	Particle Size Inches	Particle Size Millimeters
5	1.20	0.0171	0.434
10	1.54	0.0135	0.344
16	1.75	0.0117	0.296
25	2.04	0.0096	0.243
40	2.47	0.0071	0.181
50	2.77	0.0058	0.147
60	3.13	0.0045	0.114
75	3.92	0.0026	0.066
84	4.73	0.0015	0.038
90	5.57	0.0008	0.021
95	6.86	0.0003	0.009

Measure	Trask	Inman	Folk-Ward
Median, phi	2.77	2.77	2.77
Median, in.	0.0058	0.0058	0.0058
Median, mm	0.147	0.147	0.147
Mean, phi	2.69	3.24	3.08
Mean, in.	0.0061	0.0042	0.0046
Mean, mm	0.155	0.106	0.118
Sorting	1.917	1.489	1.601
Skewness	0.864	0.320	0.383
Kurtosis	0.274	0.898	1.234
Grain Size Description (ASTM-USCS Scale)		Fine sand (based on Mean from Trask)	

Description	Retained on Sieve #	Weight Percent
Gravel	4	0.00
Coarse Sand	10	0.00
Medium Sand	40	5.48
Fine Sand	200	67.13
Silt	>0.005 mm	24.23
Clay	<0.005 mm	3.16
	Total	**100**

Phone: (562) 907-3607
Fax: (562) 907-3610

PTS Laboratories, Inc.

CHAIN OF CUSTODY RECORD

PAGE OF

COMPANY: Kennedy / Jenks Consultants

ADDRESS: 32001 32nd Ave S #100 CITY: Federal Way, WA ZIP CODE: 98001

PROJECT MANAGER: Joe Sawdey / Ty Schreiner

PROJECT NAME: BNSF Wishram PHONE NUMBER:

PROJECT NUMBER: 1396120 FAX NUMBER:

SITE LOCATION: Wishram, WA

SAMPLER SIGNATURE:

PO#:

TURNAROUND TIME: 24 HOURS ☐ 5 DAYS ☐ 48 HOURS ☐ NORMAL ☐ 72 HOURS ☐ OTHER: _____

SAMPLE INTEGRITY (CHECK): INTACT X ON ICE X

PTS QUOTE NO.:

PTS FILE: 43434

ANALYSIS REQUEST

SAMPLE ID NUMBER	DATE	TIME	DEPTH, FT	NUMBER OF SAMPLES	SOIL PROPERTIES PACKAGE	HYDRAULIC CONDUCTIVITY PACKAGE	PORE FLUID SATURATIONS PACKAGE	TCEQ/TNRCC PROPERTIES PACKAGE	CAPILLARITY PACKAGE	FLUID PROPERTIES PACKAGE	PHOTOLOG: CORE PHOTOGRAPHY	MOISTURE CONTENT, ASTM D2216	POROSITY: TOTAL, API RP40	POROSITY: EFFECTIVE, ASTM D425M	SPECIFIC GRAVITY, ASTM D854	BULK DENSITY (DRY), API RP40 or ASTM D2937	AIR PERMEABILITY, API RP40	HYDRAULIC CONDUCTIVITY, EPA9100, API RP40, D5084	GRAIN SIZE DISTRIBUTION, ASTM D422/4464M	TOC: WALKLEY-BLACK	ATTERBERG LIMITS, ASTM D4318	Free Product Mobility	Relative Saturation by the Dean Stark Method	Irreducible Brine Vol. of Blk	COMMENTS
D6-30/32	7/31	1400	30'-32'	1			X		X		X		X	X								X	X	X	
F2-34.3/36.3	7/31	1615	34.3'-36.3'	1			X		X		X		X	X								X	X	X	
F6-28/30	8/1	0930	28'-30'	1			X		X		X		X	X								X	X	X	
			-26°F																						

1. RELINQUISHED BY	2. RECEIVED BY	3. RELINQUISHED BY	4. RECEIVED BY
Joe Sawdey			
COMPANY: Kennedy / Jenks	COMPANY: PTS LABS	COMPANY:	COMPANY:
DATE: 8/2/13 TIME: 1200	DATE: 8/5/13 TIME: 10:00	DATE: TIME:	DATE: TIME:

PTS Laboratories, Inc.

8100 Secura Way • Santa Fe Springs, CA 90670
Telephone (562) 347-2500 • Fax (562) 907-3610

August 26, 2013

Joseph Sawdey
Kennedy/Jenks Consultants
32001 32nd Ave South, Ste. 100
Federal Way, WA 98109

Re: PTS File No: 43497
Physical Properties Data
BNSF Wishram; 1396120

Dear Mr. Sawdey:

Please find enclosed report for Physical Properties analyses conducted upon samples received from your BNSF Wishram; 1396120 project. All analyses were performed by applicable ASTM, EPA, or API methodologies. An electronic version of the report has previously been sent to your attention via the internet. The samples are currently in storage and will be retained for thirty days past completion of testing at no charge. Please note that the samples will be disposed of at that time. You may contact me regarding storage, disposal, or return of the samples.

PTS Laboratories appreciates the opportunity to be of service. If you have any questions or require additional information, please contact Rachel Spitz at (562) 347-2504.

Sincerely,
PTS Laboratories, Inc.

Michael Mark Brady, P.G.
District Manager

Encl.

PTS Laboratories

Project Name: BNSF Wishram
Project Number: 1396120

PTS File No: 43497
Client: Kennedy/Jenks Consultants

TEST PROGRAM - 20130814

FLUID ID	Date	Time	Fluid Type	Fluid Properties Pkg.	Fluid Cleaning		
Method:				ASTM D1481, 445, 971	Proprietary		
Date Received: 20130806							
NAPL (Pure)	20130731	1030	NAPL	X	X		75mL
NAPL (w/ some H2O)	20130731	1030	NAPL		X		50mL
NAPL (w/ some sediment)	20130731	1030	NAPL		X		2 x 50mL
Water	20130801	0945	Water				3 x 100mL
TOTALS:			4	1	3		3

Laboratory Test Program Notes

Standard TAT for basic analysis is 10 business days.

Fluid Properties Package - LNAPL & Water: Includes dynamic viscosity and fluid density at three temperatures (50, 100, 130°F), surface tension for each fluid, and interfacial tensions (three phase pairs; oil/water, oil/air, and water/air (at ambient laboratory temperature)).

Combine (4) NAPL containers for volume and combine (3) Water containers for volume, per COC request.

NAPL sample collected from same well (same sample). Difference ID #s are based on quality of sample, per COC.

PTS Laboratories

PTS File No: 43497
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: August 26, 2013

VISCOSITY, DENSITY, and SPECIFIC GRAVITY DATA

(METHODOLOGY: ASTM D445, ASTM D1481, API RP40)

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1396120

SAMPLE ID	MATRIX	TEMPERATURE, °F	SPECIFIC GRAVITY	DENSITY, g/cc	VISCOSITY	
					centistokes	centipoise
Water	Water	50	0.9999	0.9996	1.37	1.37
		70	0.9985	0.9964		
		100	0.9981	0.9912	0.70	0.69
		130	0.9922	0.9782	0.53	0.52
NAPL	NAPL	50	0.9762	0.9760	7390	7210
		70	0.9692	0.9672		
		100	0.9649	0.9582	457	438
		130	0.9579	0.9444	150	141

QUALITY CONTROL DATA

Date:	August 16, 2013	August 16, 2013
FLUID TYPE:	Cannon® Certified Viscosity Standard S3	DI Water
TEMPERATURE, °F:	70	70
DENSITY, MEASURED:	0.8646	0.9978
DENSITY, PUBLISHED:	0.8642	0.9980
RPD:	0.05	-0.02
VISCOSITY, MEASURED:	4.51	1.00
VISCOSITY, PUBLISHED:	4.46	0.98
RPD:	1.06	1.89

PTS File No: 43497
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: August 26, 2013

PTS Laboratories

INTERFACIAL / SURFACE TENSION DATA

(METHODOLOGY: DuNuoy Method - ASTM D971)

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1396120

PHASE PAIR		TEMPERATURE, °F	INTERFACIAL TENSION, Dynes/centimeter
SAMPLE ID / PHASE	SAMPLE ID / PHASE		
Water	Air	74	71.7
NAPL	Air	74	32.0
Water	NAPL	74	19.3

QUALITY CONTROL DATA

Date:	August 17, 2013
PHASE PAIR:	DIWATER / AIR
TEMPERATURE, °F:	74
IFT, MEASURED:	72.1
IFT, PUBLISHED:	72.2
RPD:	-0.24

PTS Laboratories, Inc.

CHAIN OF CUSTODY RECORD

PAGE OF

COMPANY: Kennedy / Jenks Consultants

ADDRESS: 32001 32nd Avenue S, #100 CITY: Federal Way ZIP CODE: 98001, WA

PROJECT MANAGER: Joe Sawdey / Ty Schreiner

PROJECT NAME: BNSF Wishram PHONE NUMBER: 253-835-6400

PROJECT NUMBER: 1396120 FAX NUMBER:

SITE LOCATION: Wishram, WA

SAMPLER SIGNATURE:

PO#:

TURNAROUND TIME: 24 HOURS ☐ 48 HOURS ☐ 72 HOURS ☐ 5 DAYS ☐ NORMAL ☐

OTHER:

SAMPLE INTEGRITY (CHECK): INTACT X ON ICE

PTS QUOTE NO.:

PTS FILE: 43497

ANALYSIS REQUEST

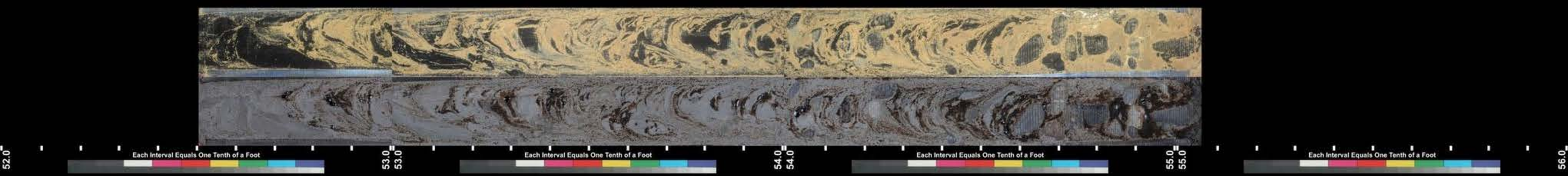
SAMPLE ID NUMBER	DATE	TIME	DEPTH, FT	NUMBER OF SAMPLES	SOIL PROPERTIES PACKAGE	HYDRAULIC CONDUCTIVITY PACKAGE	PORE FLUID SATURATIONS PACKAGE	TCEQ/TNRCC PROPERTIES PACKAGE	CAPILLARITY PACKAGE	FLUID PROPERTIES PACKAGE	PHOTOLOG: CORE PHOTOGRAPHY	MOISTURE CONTENT, ASTM D2216	POROSITY: TOTAL, API RP40	POROSITY: EFFECTIVE, ASTM D425M	SPECIFIC GRAVITY, ASTM D854	BULK DENSITY (DRY), API RP40 or ASTM D2937	AIR PERMEABILITY, API RP40	HYDRAULIC CONDUCTIVITY, EPA9100, API RP40, D5084	GRAIN SIZE DISTRIBUTION, ASTM D422/4464M	TOC: WALKLEY-BLACK	ATTERBERG LIMITS, ASTM D4318	COMMENTS
✓ NAPL (Pure)	7/31	10:30	40'	1						X			4 containers									NAPL sample collected from same well (same sample). Different ID #s are based on quality of sample.
✓ NAPL (w/ some H_2O)	7/31	10:30	40'	1						X			combine for volume									
✓ NAPL (w/ some sediment)	7/31	10:30	40'	2						X												
✓ Water	8/1	0945	18'	3						X			3 containers combine for volume									
1 Fluid properties package for Water																						
1 Fluid properties package for NAPL																						
*different NAPL ID #'s can be combined to build volume																						

Sample collected from temporary well set at location TG-D4.

1. RELINQUISHED BY	2. RECEIVED BY	3. RELINQUISHED BY	4. RECEIVED BY
Joe Sawdey	73°F		
COMPANY: Kennedy / Jenks	COMPANY: PTS	COMPANY:	COMPANY:
DATE: 8/1/2013 TIME: 1700	DATE: 8/6/1 TIME: 13:30	DATE: TIME:	DATE: TIME:

2016 Data

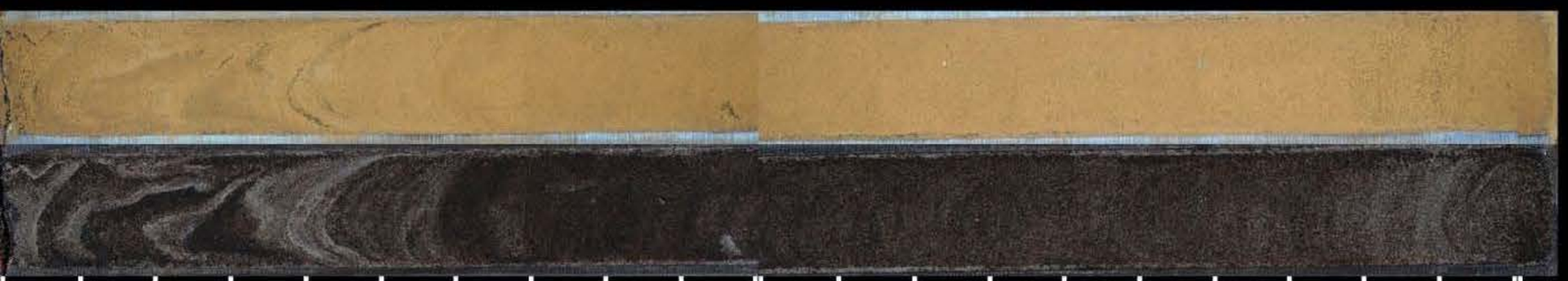
PTS Laboratories
PTS File No.: 46641



Project: BNSF Wishram Boring ID: OHM-1
Project No.: 1696120

PTS Laboratories
PTS File No.: 46641
Each Interval Equals One Tenth of a Foot
Project: BNSF Wishram Boring ID: OHM-1
Project No.: 1696120
PTS Laboratories
PTS File No.: 46641
Each Interval Equals One Tenth of a Foot
Project: BNSF Wishram Boring ID: OHM-1
Project No.: 1696120
PTS Laboratories
PTS File No.: 46641
Each Interval Equals One Tenth of a Foot
Project: BNSF Wishram Boring ID: OHM-1
Project No.: 1696120

PTS Laboratories
PTS File No.: 46641



38.0

Each Interval Equals One Tenth of a Foot

39.0

Project: BNSF Wishram Boring ID: OHM-2

Project No.: 1696120

PTS Laboratories
PTS File No.: 46641

39.0

Each Interval Equals One Tenth of a Foot

40.0

Project: BNSF Wishram Boring ID: OHM-2

Project No.: 1696120

PTS Laboratories
PTS File No.: 46641

40.0

Each Interval Equals One Tenth of a Foot

41.0

Project: BNSF Wishram Boring ID: OHM-2

Project No.: 1696120

PTS Laboratories
PTS File No.: 46576

28.0 Each Interval Equals One Tenth of a Foot 29.0

Project: BNSF Wishram Boring ID: OHM-3
Project No.: 1696120

PTS Laboratories
PTS File No.: 46576

29.0 Each Interval Equals One Tenth of a Foot 30.0

Project: BNSF Wishram Boring ID: OHM-3
Project No.: 1696120

PTS Laboratories
PTS File No.: 46576

30.0 Each Interval Equals One Tenth of a Foot 31.0

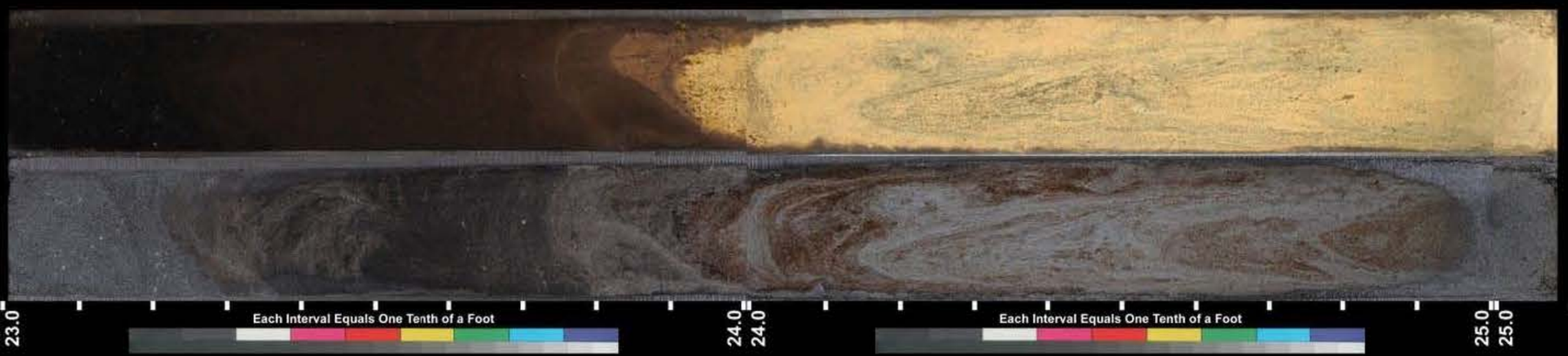
Project: BNSF Wishram Boring ID: OHM-3
Project No.: 1696120

PTS Laboratories
PTS File No.: 46576

31.0 Each Interval Equals One Tenth of a Foot 32.0

Project: BNSF Wishram Boring ID: OHM-3
Project No.: 1696120

PTS Laboratories
PTS File No.: 46576



Project: BNSF Wishram Boring ID: OHM-4
Project No.: 1696120

PTS Laboratories
PTS File No.: 46576

24.0
25.0
Each Interval Equals One Tenth of a Foot

Project: BNSF Wishram Boring ID: OHM-4
Project No.: 1696120

PTS Laboratories
PTS File No.: 46576

25.0
26.0
Each Interval Equals One Tenth of a Foot

Project: BNSF Wishram Boring ID: OHM-4
Project No.: 1696120

8100 Secura Way • Santa Fe Springs, CA 90670
Telephone (562) 347-2500 • Fax (562) 907-3610

January 31, 2017

Joseph Sawdey
Kennedy/Jenks Consultants
32001 32nd Ave S., Suite 100
Federal Way, WA 98001

Re: PTS File No: 46576
Physical Properties Data
BNSF Wishram; 1696120

Dear Mr. Sawdey:

Please find enclosed report for Physical Properties analyses conducted upon samples received from your BNSF Wishram; 1696120 project. All analyses were performed by applicable ASTM, EPA, or API methodologies. The van Genuchten plus Brooks-Corey analyses are in progress and will be reported when complete under separate cover. The cores remain in frozen storage and will be held indefinitely. Please note that core storage will be billed monthly beginning February 1, 2017.

PTS Laboratories appreciates the opportunity to be of service. If you have any questions or require additional information, please give me a call at (562) 347-2502.

Sincerely,
PTS Laboratories, Inc.

Michael Mark Brady, P.G.
Laboratory Director

Encl.

PTS Laboratories

Project Name: **BNSF Wishram** **PTS File No: 46576**
Project Number: **1696120** **Client: Kennedy/Jenks Consultants**

TEST PROGRAM - 20170104

CORE ID	Depth ft.	Core Recovery ft.	Slab and Core Photo	Grain Size Analysis	Pore Fluid Saturation Package	A/W Drng. Capillarity Pkg.	Free Product Mobility	Residual Saturation by Water Drive	Effective Porosity Mod. ASTM D425	Comments
		Plugs:	1/4:3/4	Grab	Hor. 1.5"	Hor. 1"	Hor. 1.5"	Hor. 1.5"	Hor. 1.5"	
Date Received: 20161025										
OHM-3	**28.5-31**	**2.6**	**4**	**30.1**	**28.8**	**30.1**	**29.0**	**30.9**	**30.5**	
OHM-4	**23-25**	**2.1**	**3**	**24.5**	**24.1**	**24.5**	**24.9**	**24.7**	**23.9**	
TOTALS:	**2 Cores**	**4.7**	**7**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**7**

Laboratory Test Program Notes
Contaminant identification: _____
Standard TAT for basic analysis is 10-15 business days.
Samples received cryogenically preserved will be stored frozen at standard core storage rates from sample date of receipt. Core storage charges will be billed monthly or quarterly depending upon project.
* Analyses to be conducted by PTS Subcontract Consultant.
Sample locations to be selected by Kennedy/Jenks Consultants personnel from core photography.
Pore Fluid Saturation Package: API RP40 Dean-Stark Method: Includes initial pore fluid saturations, total porosity, air-filled porosity, grain density, dry bulk density and moisture content.
Air/Water Drainage Capillarity Package: Air/Water Drainage Capillary Pressure Curve (air displacing water) with Air Permeability and Hydraulic Conductivity: includes fluid production vs. capillary pressure, total and air-filled porosity, grain density, dry bulk density, moisture content and total (water only) pore fluid saturations.
Free Product Mobility Package: Applied centrifugal force demonstrates product mobility; includes residual saturations by Dean-Stark, total porosity, grain and dry bulk density.
Residual Saturation by Water Drive: Sample driven to residual saturation by water/NAPL displacement. Residual saturations by Dean-Stark extraction, total porosity, bulk and grain density.
Effective Porosity: Includes Total Porosity.
Added Grain Size Analysis; run same method on both samples per J. Sawdey/Kennedy/Jenks 20161101. Take Grain Size Analysis material from adjacent to A/W Pc sample location. MMB

PTS File No: 46576
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 01/31/17

PTS Laboratories

PHYSICAL PROPERTIES DATA - PORE FLUID SATURATIONS

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1696120

		METHODS:	API RP 40 / ASTM D2216	API RP 40		API RP 40		API RP 40	
				DENSITY		POROSITY, %Vb (2)		PORE FLUID SATURATIONS, % Pv (3)	
SAMPLE ID.	DEPTH, ft.	SAMPLE ORIENTATION (1)	MOISTURE CONTENT, % weight	DRY BULK, g/cc	GRAIN, g/cc	TOTAL	AIR FILLED	WATER	NAPL
OHM-3	28.8	H	34.0	1.32	2.64	50.2	3.1	61.1	32.7
OHM-4	24.1	H	21.3	1.62	2.66	39.2	3.6	70.7	20.2

(1) Sample Orientation: H = horizontal; V = vertical; R = remold
(2) Total Porosity = all interconnected pore channels; Air Filled = pore channels not occupied by pore fluids.
(3) Fluid density used to calculate pore fluid saturations: Water = 0.9996 g/cc, NAPL = 0.8600 g/cc.
Vb = Bulk Volume, cc; Pv = Pore Volume, cc; ND = Not Detected

PTS File No: 46576
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 01/31/17

PTS Laboratories

PHYSICAL PROPERTIES DATA - DRAINAGE (EFFECTIVE) POROSITY

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1696120

			METHODS:	API RP 40 / Mod. ASTM D425	Mod. ASTM D425
SAMPLE ID.	DEPTH, ft.	SAMPLE ORIENTATION (1)	ANALYSIS DATE	TOTAL POROSITY (2), %Vb	EFFECTIVE POROSITY, %Vb
OHM-3	30.5	H	20170112	45.9	30.2
OHM-4	23.9	H	20170112	43.2	20.9

(1) Sample Orientation: H = horizontal; V = vertical; R = remold
(2) Total Porosity = all interconnected pore channels.
Vb = Bulk Volume, cc; ND = Not Detected

PTS File No: 46576
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 01/31/17

PTS Laboratories

FREE PRODUCT MOBILITY: INITIAL AND RESIDUAL SATURATIONS

(Centrifugal method: samples spun under air)

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1696120

			METHODS:	API RP 40		API RP 40	ASTM D425M, DEAN-STARK			
							PORE FLUID SATURATIONS (3), % Pv			
		SAMPLE		DENSITY		TOTAL	Initial Fluid Saturations		After Centrifuge at 1000xG	
SAMPLE ID.	DEPTH, ft.	ORIENTATION (1)	ANALYSIS DATE	DRY BULK, g/cc	GRAIN, g/cc	POROSITY (2), %Vb	WATER (Swi) SATURATION	NAPL (Soi) SATURATION	WATER (Srw) SATURATION	NAPL (Sor) SATURATION
OHM-3	29	H	20170112	1.29	2.68	51.9	60.6	29.8	24.8	28.2
NOTE: Dark brown LNAPL produced. Produced water clear.										
OHM-4	24.9	H	20170112	1.56	2.68	41.8	71.0	15.6	21.0	15.5
NOTE: Dark brown LNAPL produced. Produced water clear.										

(1) Sample Orientation: H = horizontal; V = vertical; R = remold
(2) Total Porosity = all interconnected pore channels.
(3) Fluid density used to calculate pore fluid saturations: Water = 0.9996 g/cc, NAPL = 0.8600 g/cc.
Swi = Initial Water Saturation as received prior to centrifuging at 1000xG, Soi = Initial NAPL Saturation as received prior to centrifuging at 1000xG.
Srw = Residual Water Saturation after centrifuging at 1000xG, Sor = Residual NAPL Saturation after centrifuging at 1000xG.
Vb = Bulk Volume, cc; Pv = Pore Volume, cc; ND = Not Detected

PTS File No: 46576
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 01/31/17

PTS Laboratories

ENDPOINT SATURATION WATER DRIVE TEST: INITIAL AND RESIDUAL SATURATIONS

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1696120

			METHODS:	API RP 40		API RP 40	API RP 40, DEAN-STARK			
							PORE FLUID SATURATIONS (3), % Pv			
		SAMPLE		DENSITY		TOTAL	Initial Fluid Saturations		After Waterflood Test	
SAMPLE ID.	DEPTH, ft.	ORIENTATION (1)	ANALYSIS DATE	DRY BULK, g/cc	GRAIN, g/cc	POROSITY (2), %Vb	WATER (Swi) SATURATION	NAPL (Soi) SATURATION	WATER (Srw) SATURATION	NAPL (Sor) SATURATION
OHM-3	30.9	H	20160111	1.38	2.67	48.5	66.4	22.9	65.1	22.9
NOTE: No visible LNAPL produced; 7.3 pore volumes of water injected. Produced water clear with faint hydrocarbon odor.										
OHM-4	24.7	H	20160111	1.55	2.67	41.8	69.2	19.1	72.4	19.1
NOTE: Trace LNAPL produced; 8.4 pore volumes of water injected. Produced water clear with faint hydrocarbon odor.										

(1) Sample Orientation: H = horizontal; V = vertical; R = remold
(2) Total Porosity = all interconnected pore channels.
(3) Fluid density used to calculate pore fluid saturations: Water = 0.9996 g/cc, NAPL = 0.8600 g/cc.
Water drives conducted at 25 psi confining pressure and 70°F. Laboratory fresh water (tap) used as injection fluid.
Swi = Initial Water Saturation as received prior to waterflooding, Soi = Initial NAPL Saturation as received prior to waterflooding.
Srw = Residual Water Saturation after waterflooding, Sor = Residual NAPL Saturation after waterflooding.
Vb = Bulk Volume, cc; Pv = Pore Volume, cc; ND = Not Detected

PTS File No: 46576
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 01/31/17

PTS Laboratories

SAMPLE PROPERTIES - AIR/WATER CAPILLARY PRESSURE

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1696120

		METHODS:	API RP 40 / ASTM D2216	API RP 40		API RP 40		API RP 40
				DENSITY		POROSITY, %Vb (2)		
SAMPLE ID.	DEPTH, ft.	SAMPLE ORIENTATION (1)	MOISTURE CONTENT, % weight	DRY BULK, g/cc	GRAIN, g/cc	TOTAL	AIR FILLED	TOTAL PORE FLUID SATURATIONS (3), % Pv
OHM-3	30.1	H	30.9	1.36	2.64	48.3	6.1	87.3
OHM-4	24.5	H	24.2	1.49	2.67	44.0	7.9	82.0

(1) Sample Orientation: H = horizontal; V = vertical; R = remold
(2) Total Porosity = all interconnected pore channels; Air Filled = pore channels not occupied by pore fluids.
(3) Fluid density used to calculate pore fluid saturations: Water = 0.9996 g/cc.
Vb = Bulk Volume, cc; Pv = Pore Volume, cc; ND = Not Detected

PTS File No: 46576
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 01/31/17

PTS Laboratories

PERMEABILITY DATA - AIR/WATER CAPILLARY PRESSURE

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1696120

		METHODS:	API RP 40; EPA 9100		
			25 PSI CONFINING STRESS		
SAMPLE ID.	DEPTH, ft.	SAMPLE ORIENTATION (1)	SPECIFIC PERMEABILITY TO AIR, millidarcy (2)	EFFECTIVE PERMEABILITY TO WATER, millidarcy (3,4)	HYDRAULIC CONDUCTIVITY, cm/s (4)
OHM-3	30.1	H	383	5.21	5.26E-06
OHM-4	24.5	H	675	38.8	3.93E-05

(1) Sample Orientation: H = horizontal; V = vertical; R = remold
(2) Specific = No pore fluids in place.
(3) Effective (Native) = With as-received pore fluids in place.
(4) Permeability to water and hydraulic conductivity measured at saturated conditions.
Air = Nitrogen gas, Water = filtered Laboratory Fresh (tap) or Site water.

PTS File No: 46576
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 01/31/17

PTS Laboratories

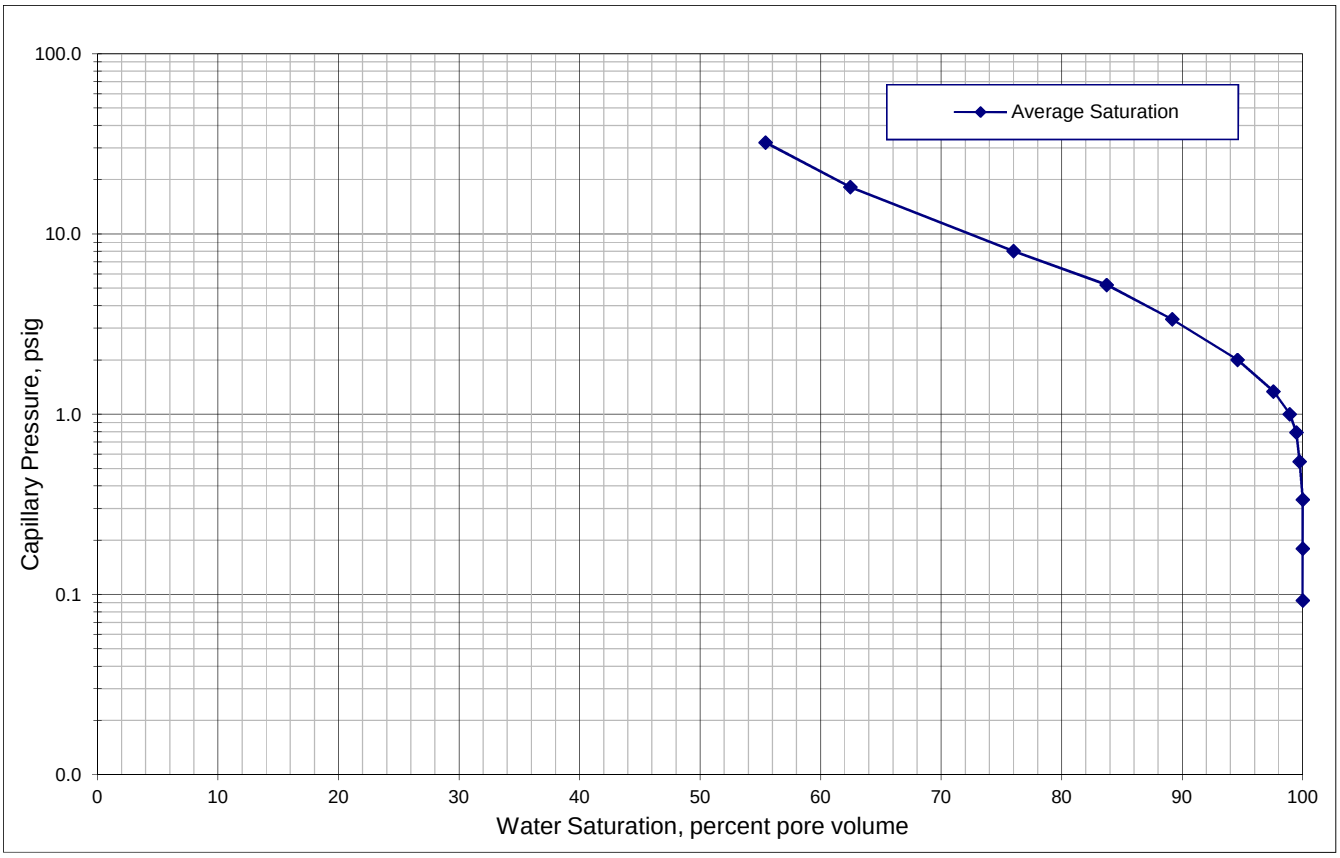
AIR/WATER CAPILLARY PRESSURE TABULAR DATA

ASTM D6836; Method E (Centrifugal Method: air displacing water)

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1696120

Capillary Pressure		Height Above Water Table,	Sample ID	
			OHM-3 at 30.1 ft.	
psi	cm water	ft	Average Saturation % pore volume	Moisture, % dry weight
0.000	0.00	0.000	100.0	31.7
0.092	6.50	0.214	100.0	31.7
0.179	12.6	0.415	100.0	31.7
0.336	23.6	0.777	100.0	31.7
0.545	38.4	1.26	99.7	31.6
0.790	55.6	1.83	99.5	31.5
1.00	70.3	2.31	98.9	31.4
1.34	94.0	3.09	97.6	30.9
2.00	141	4.63	94.6	30.0
3.36	236	7.77	89.2	28.3
5.22	367	12.1	83.7	26.6
8.02	564	18.6	76.0	24.1
18.2	1278	42.1	62.5	19.8
32.1	2258	74.3	55.4	17.6

Note: LNAPL produced during last 3 points of centrifuge testing. Volume of NAPL produced added to volume of water produced.



PTS File No: 46576
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 01/31/17

PTS Laboratories

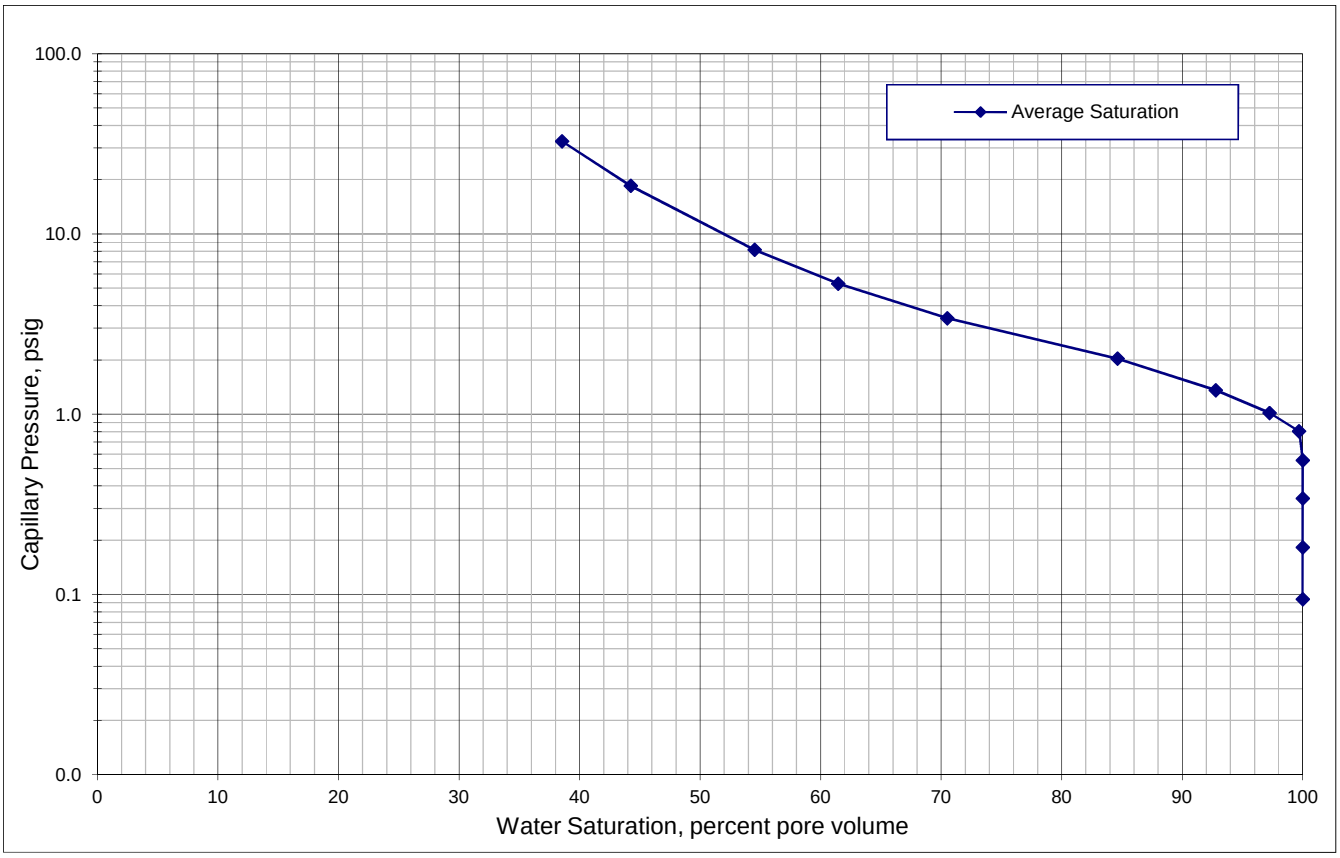
AIR/WATER CAPILLARY PRESSURE TABULAR DATA

ASTM D6836; Method E (Centrifugal Method: air displacing water)

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1696120

Capillary Pressure		Height Above Water Table,	Sample ID	
			OHM-4 at 24.5 ft.	
psi	cm water	ft	Average Saturation % pore volume	Moisture, % dry weight
0.000	0.00	0.000	100.0	25.1
0.094	6.60	0.217	100.0	25.1
0.182	12.8	0.421	100.0	25.1
0.341	24.0	0.789	100.0	25.1
0.554	39.0	1.28	100.0	25.1
0.803	56.5	1.86	99.7	25.0
1.02	71.4	2.35	97.2	24.4
1.36	95.5	3.14	92.8	23.3
2.03	143	4.70	84.6	21.2
3.41	240	7.89	70.5	17.7
5.30	372	12.3	61.4	15.4
8.15	573	18.9	54.5	13.7
18.5	1298	42.7	44.2	11.1
32.6	2293	75.5	38.6	9.7

Note: LNAPL produced during last 6 points of centrifuge testing. Volume of NAPL produced added to volume of water produced.



PTS Laboratories, Inc.

Kennedy Jenks Consultants
PTS File No: 46576

PARTICLE SIZE SUMMARY

(METHODOLOGY: ASTM D422/D4464M)

PROJECT NAME: BNSF Wishram
PROJECT NO: 1696120

Sample ID	Depth, ft.	Mean Grain Size Description (1)	Median Grain Size mm	Particle Size Distribution, wt. percent						Silt & Clay
				Gravel	Sand Size			Silt	Clay	
					Coarse	Medium	Fine			
OHM-3	30.1	Fine sand	0.089	0.00	0.00	2.59	56.48	36.64	4.28	40.93
OHM-4	24.5	Fine sand	0.105	0.00	0.00	2.54	62.42	30.18	4.86	35.04

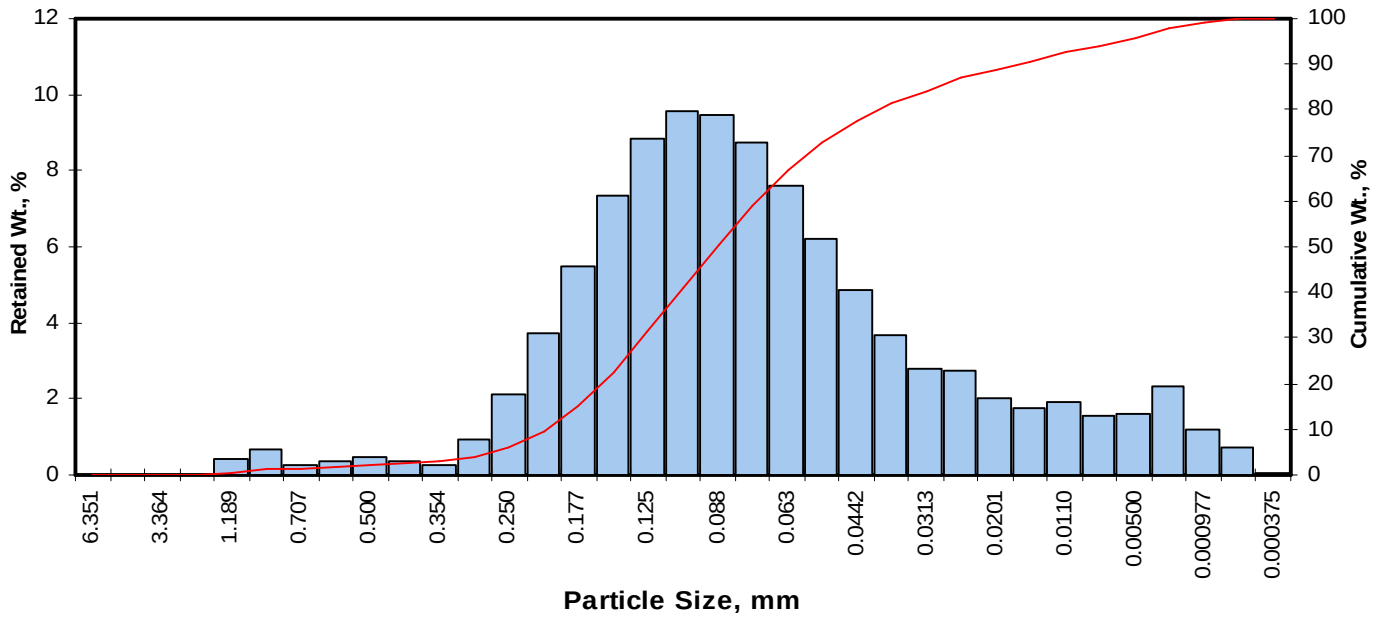
(1) Based on Mean from Trask

PTS Laboratories, Inc.

Particle Size Analysis - ASTM D4464M

Client:	Kennedy Jenks Consultants	**PTS File No:**	46576
Project:	BNSF Wishram	**Sample ID:**	OHM-3
Project No:	1696120	**Depth, ft:**	30.1

Grv	Sand Size			Silt	Clay
	crs	medium	fine		



Opening Inches	Opening Millimeters	Phi of Screen	U.S. No.	Sample Weight, grams	Increment Weight, percent	Cumulative Weight, percent
0.2500	6.351	-2.67	1/4	0.00	0.00	0.00
0.1873	4.757	-2.25	4	0.00	0.00	0.00
0.1324	3.364	-1.75	6	0.00	0.00	0.00
0.0787	2.000	-1.00	10	0.00	0.00	0.00
0.0468	1.189	-0.25	16	0.43	0.43	0.43
0.0331	0.841	0.25	20	0.67	0.67	1.10
0.0278	0.707	0.50	25	0.28	0.28	1.38
0.0234	0.595	0.75	30	0.35	0.35	1.73
0.0197	0.500	1.00	35	0.48	0.48	2.21
0.0166	0.420	1.25	40	0.38	0.38	2.59
0.0139	0.354	1.50	45	0.28	0.28	2.87
0.0117	0.297	1.75	50	0.93	0.93	3.80
0.0098	0.250	2.00	60	2.10	2.10	5.90
0.0083	0.210	2.25	70	3.73	3.73	9.63
0.0070	0.177	2.50	80	5.46	5.46	15.09
0.0059	0.149	2.75	100	7.34	7.34	22.43
0.0049	0.125	3.00	120	8.84	8.84	31.27
0.0041	0.105	3.25	140	9.58	9.58	40.85
0.0035	0.088	3.50	170	9.48	9.48	50.33
0.0029	0.074	3.75	200	8.74	8.74	59.07
0.0025	0.063	4.00	230	7.58	7.58	66.65
0.0021	0.053	4.25	270	6.22	6.22	72.88
0.00174	0.0442	4.50	325	4.84	4.84	77.72
0.00146	0.0372	4.75	400	3.67	3.67	81.39
0.00123	0.0313	5.00	450	2.80	2.80	84.19
0.000986	0.0250	5.32	500	2.73	2.73	86.92
0.000790	0.0201	5.64	635	2.04	2.04	88.96
0.000615	0.0156	6.00		1.75	1.75	90.71
0.000435	0.0110	6.50		1.89	1.89	92.60
0.000308	0.00781	7.00		1.53	1.53	94.13
0.000197	0.00500	7.65		1.59	1.59	95.72
0.000077	0.00195	9.00		2.33	2.33	98.05
0.000038	0.000977	10.00		1.18	1.18	99.23
0.000019	0.000488	11.00		0.70	0.70	99.93
0.000015	0.000375	11.38		0.07	0.07	100.00
TOTALS				**100.00**	**100.00**	**100.00**

Cumulative Weight Percent greater than

Weight percent	Phi Value	Particle Size Inches	Particle Size Millimeters
5	1.89	0.0106	0.269
10	2.27	0.0082	0.208
16	2.53	0.0068	0.173
25	2.82	0.0056	0.141
40	3.23	0.0042	0.107
50	3.49	0.0035	0.089
60	3.78	0.0029	0.073
75	4.36	0.0019	0.049
84	4.98	0.0012	0.032
90	5.85	0.0007	0.017
95	7.35	0.0002	0.006

Measure	Trask	Inman	Folk-Ward
Median, phi	3.49	3.49	3.49
Median, in.	0.0035	0.0035	0.0035
Median, mm	0.089	0.089	0.089
Mean, phi	3.40	3.76	3.67
Mean, in.	0.0037	0.0029	0.0031
Mean, mm	0.095	0.074	0.079
Sorting	1.704	1.226	1.441
Skewness	0.933	0.217	0.316
Kurtosis	0.243	1.227	1.456
Grain Size Description (ASTM-USCS Scale)		Fine sand (based on Mean from Trask)	

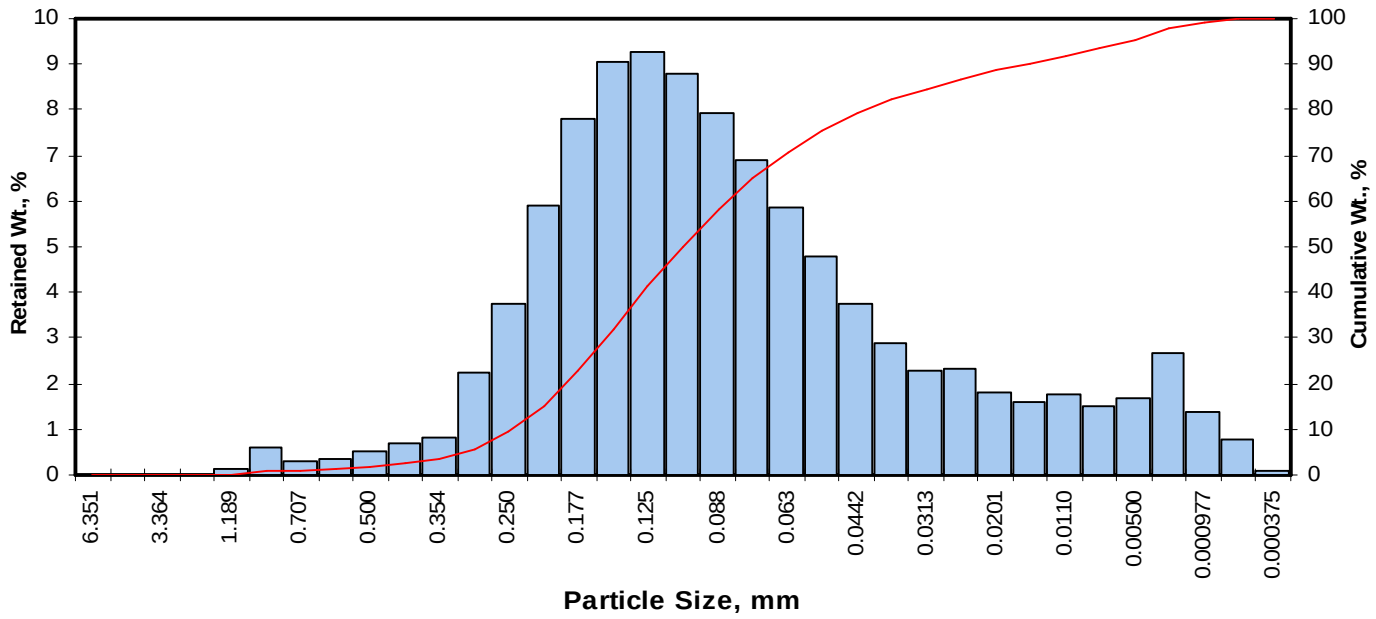
Description	Retained on Sieve #	Weight Percent
Gravel	4	0.00
Coarse Sand	10	0.00
Medium Sand	40	2.59
Fine Sand	200	56.48
Silt	>0.005 mm	36.64
Clay	<0.005 mm	4.28
	Total	**100**

PTS Laboratories, Inc.

Particle Size Analysis - ASTM D4464M

Client:	Kennedy Jenks Consultants	**PTS File No:**	46576
Project:	BNSF Wishram	**Sample ID:**	OHM-4
Project No:	1696120	**Depth, ft:**	24.5

Grv	Sand Size			Silt	Clay
	crs	medium	fine		



Opening Inches	Opening Millimeters	Phi of Screen	U.S. No.	Sample Weight, grams	Increment Weight, percent	Cumulative Weight, percent
0.2500	6.351	-2.67	1/4	0.00	0.00	0.00
0.1873	4.757	-2.25	4	0.00	0.00	0.00
0.1324	3.364	-1.75	6	0.00	0.00	0.00
0.0787	2.000	-1.00	10	0.00	0.00	0.00
0.0468	1.189	-0.25	16	0.12	0.12	0.12
0.0331	0.841	0.25	20	0.61	0.61	0.73
0.0278	0.707	0.50	25	0.30	0.30	1.03
0.0234	0.595	0.75	30	0.34	0.34	1.37
0.0197	0.500	1.00	35	0.50	0.50	1.87
0.0166	0.420	1.25	40	0.67	0.67	2.54
0.0139	0.354	1.50	45	0.82	0.82	3.36
0.0117	0.297	1.75	50	2.23	2.23	5.59
0.0098	0.250	2.00	60	3.74	3.74	9.33
0.0083	0.210	2.25	70	5.89	5.89	15.22
0.0070	0.177	2.50	80	7.79	7.79	23.01
0.0059	0.149	2.75	100	9.04	9.04	32.04
0.0049	0.125	3.00	120	9.29	9.29	41.33
0.0041	0.105	3.25	140	8.80	8.80	50.13
0.0035	0.088	3.50	170	7.92	7.92	58.05
0.0029	0.074	3.75	200	6.91	6.91	64.96
0.0025	0.063	4.00	230	5.86	5.86	70.82
0.0021	0.053	4.25	270	4.77	4.77	75.59
0.00174	0.0442	4.50	325	3.74	3.74	79.33
0.00146	0.0372	4.75	400	2.89	2.89	82.22
0.00123	0.0313	5.00	450	2.27	2.27	84.48
0.000986	0.0250	5.32	500	2.31	2.31	86.79
0.000790	0.0201	5.64	635	1.81	1.81	88.60
0.000615	0.0156	6.00		1.60	1.60	90.20
0.000435	0.0110	6.50		1.78	1.78	91.98
0.000308	0.00781	7.00		1.50	1.50	93.48
0.000197	0.00500	7.65		1.66	1.66	95.14
0.000077	0.00195	9.00		2.66	2.66	97.80
0.000038	0.000977	10.00		1.36	1.36	99.16
0.000019	0.000488	11.00		0.76	0.76	99.92
0.000015	0.000375	11.38		0.08	0.08	100.00
TOTALS				**100.00**	**100.00**	**100.00**

Cumulative Weight Percent greater than			
Weight percent	Phi Value	Particle Size Inches	Particle Size Millimeters
5	1.68	0.0123	0.311
10	2.03	0.0096	0.245
16	2.28	0.0081	0.207
25	2.56	0.0067	0.170
40	2.96	0.0050	0.128
50	3.25	0.0041	0.105
60	3.57	0.0033	0.084
75	4.22	0.0021	0.054
84	4.95	0.0013	0.032
90	5.95	0.0006	0.016
95	7.59	0.0002	0.005

Measure	Trask	Inman	Folk-Ward
Median, phi	3.25	3.25	3.25
Median, in.	0.0041	0.0041	0.0041
Median, mm	0.105	0.105	0.105
Mean, phi	3.16	3.61	3.49
Mean, in.	0.0044	0.0032	0.0035
Mean, mm	0.112	0.082	0.089
Sorting	1.780	1.336	1.563
Skewness	0.907	0.273	0.372
Kurtosis	0.254	1.211	1.454
Grain Size Description (ASTM-USCS Scale)		Fine sand (based on Mean from Trask)	

Description	Retained on Sieve #	Weight Percent
Gravel	4	0.00
Coarse Sand	10	0.00
Medium Sand	40	2.54
Fine Sand	200	62.42
Silt	>0.005 mm	30.18
Clay	<0.005 mm	4.86
	Total	**100**

PTS Laboratories, Inc.

CHAIN OF CUSTODY RECORD

PAGE OF

COMPANY: Kennedy / Jenks Consultants

ADDRESS: 32001 32nd Ave S #100 CITY: Federal Way, WA ZIP CODE: 98001

PROJECT MANAGER: Joe Sawdey / Tim Schreiner email:

PROJECT NAME: BNSF Wishram PHONE NUMBER:

PROJECT NUMBER: 1696120 FAX NUMBER:

SITE LOCATION: Wishram, WA

SAMPLER SIGNATURE:

PO#:

TURNAROUND TIME: 24 HOURS ☐ 5 DAYS ☐ 72 HOURS ☐ NORMAL ☐

OTHER:

SAMPLE INTEGRITY (CHECK): INTACT X TEMP(F) -7.5

PTS QUOTE NO.:

PTS FILE: 46576

ANALYSIS REQUEST

SAMPLE ID	DATE	TIME	DEPTH, FT	NUMBER OF SAMPLES	SOIL PROPERTIES PACKAGE	HYDRAULIC CONDUCTIVITY PACKAGE	PORE FLUID SATURATIONS PACKAGE	TCEQ/TNRCC PROPERTIES PACKAGE	CAPILLARITY PACKAGE	FLUID PROPERTIES PACKAGE	PHOTOLOG: CORE PHOTOGRAPHY	VAPOR TRANSPORT PACKAGE	POROSITY: TOTAL, AIR FILLED, WATER FILLED	POROSITY: EFFECTIVE, ASTM D425M	SPECIFIC GRAVITY, ASTM D854	BULK DENSITY (DRY), API RP40 or ASTM D2937	AIR PERMEABILITY, API RP40	HYDRAULIC CONDUCTIVITY, EPA9100/API RP40 or D5084	GRAIN SIZE DISTRIBUTION, ASTM D422 or 4464M	TOC: WALKLEY-BLACK	ATTERBERG LIMITS, ASTM D4318	VAPOR INTRUSION PACKAGE	FREE PRODUCT MOBILITY PACKAGE	Residual Saturation by Hydrocarbon	Input Parameters VG-Model	COMMENTS
OHM-3	10/20	1420 ~~0930~~	28.5 - 31				X		X		X		X	X									X	X	X	
OHM-4	10/20	0930	23 - 25				X		X		X		X	X									X	X	X	

1. RELINQUISHED BY	2. RECEIVED BY	3. RELINQUISHED BY	4. RECEIVED BY
Joe Sawdey			
COMPANY: Kennedy / Jenks	COMPANY: PTS LABS	COMPANY	COMPANY
DATE: 10/24 TIME: 1200	DATE: 10/25/16 TIME: 15:00	DATE TIME	DATE TIME

PTS Laboratories, Inc. 2100 Square Way, Suite E, Springs, CA 90670 • Phone (562) 347-2500 • Fax (562) 279-1150

8100 Secura Way • Santa Fe Springs, CA 90670
Telephone (562) 347-2500 • Fax (562) 907-3610

January 31, 2017

Joseph Sawdey
Kennedy/Jenks Consultants
32001 32nd Ave S., Suite 100
Federal Way, WA 98001

Re: PTS File No: 46641
Physical Properties Data
BNSF Wishram; 1696120

Dear Mr. Sawdey:

Please find enclosed report for Physical Properties analyses conducted upon samples received from your BNSF Wishram; 1696120 project. All analyses were performed by applicable ASTM, EPA, or API methodologies. The van Genuchten plus Brooks-Corey analyses are in progress and will be reported when complete under separate cover. The cores remain in frozen storage and will be held indefinitely. Please note that core storage will be billed monthly beginning February 1, 2017.

PTS Laboratories appreciates the opportunity to be of service. If you have any questions or require additional information, please give me a call at (562) 347-2502.

Sincerely,
PTS Laboratories, Inc.

Michael Mark Brady, P.G.
Laboratory Director

Encl.

PTS Laboratories

Project Name: **BNSF Wishram** **PTS File No: 46641**
Project Number: **1696120** **Client: Kennedy/Jenks Consultants**

TEST PROGRAM - 20170104

CORE ID	Depth ft.	Core Recovery ft.	Slab and Core Photo	Grain Size Analysis	Pore Fluid Saturation Package	A/W Drng. Capillarity Pkg.	Free Product Mobility	Residual Saturation by Water Drive	Effective Porosity Mod. ASTM D425	Comments
		Plugs:	1/4:3/4	Grab	Hor. 1.5"	Hor. 1"	Hor. 1.5"	Hor. 1.5"	Hor. 1.5"	
Date Received: 20161104										
OHM-2	**38-40**	**2.05**	**3**	**39.2**	**38.8**	**39.2**	**38.6**	**39.0**	**39.6**	
OHM-1	**52.5-55**	**2.60**	**4**	**54.2**	**55.0**	**54.2**	**54.8**	**54.75**	**54.6**	Gravel zones
TOTALS:	**2 Cores**	**4.65**	**7**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**7**

Laboratory Test Program Notes
Contaminant identification: _____
Standard TAT for basic analysis is 10-15 business days.
Samples received cryogenically preserved will be stored frozen at standard core storage rates from sample date of receipt. Core storage charges will be billed monthly or quarterly depending upon project.
* Analyses to be conducted by PTS Subcontract Consultant.
Sample locations to be selected by Kennedy/Jenks Consultants personnel from core photography.
Pore Fluid Saturation Package: API RP40 Dean-Stark Method: Includes initial pore fluid saturations, total porosity, air-filled porosity, grain density, dry bulk density and moisture content.
Air/Water Drainage Capillarity Package: Air/Water Drainage Capillary Pressure Curve (air displacing water) with Air Permeability and Hydraulic Conductivity: includes fluid production vs. capillary pressure, total and air-filled porosity, grain density, dry bulk density, moisture content and total (water only) pore fluid saturations.
Free Product Mobility Package: Applied centrifugal force demonstrates product mobility; includes residual saturations by Dean-Stark, total porosity, grain and dry bulk density.
Residual Saturation by Water Drive: Sample driven to residual saturation by water/NAPL displacement. Residual saturations by Dean-Stark extraction, total porosity, bulk and grain density.
Effective Porosity: Includes Total Porosity.
Added Grain Size Analysis; run same method on both samples per J. Sawdey/Kennedy/Jenks 20161101. Take Grain Size Analysis material from adjacent to A/W Pc sample location. MMB

PTS File No: 46641
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 01/31/17

PTS Laboratories

PHYSICAL PROPERTIES DATA - PORE FLUID SATURATIONS

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1696120

		METHODS:	API RP 40 / ASTM D2216	API RP 40		API RP 40		API RP 40	
		SAMPLE	MOISTURE	DENSITY		POROSITY, %Vb (2)		PORE FLUID SATURATIONS, % Pv (3)	
SAMPLE ID.	DEPTH, ft.	ORIENTATION (1)	CONTENT, % weight	DRY BULK, g/cc	GRAIN, g/cc	TOTAL	AIR FILLED	WATER	NAPL
OHM-2	38.8	H	23.2	1.37	2.68	48.8	14.6	36.6	33.4
OHM-1	55.0	H	6.5	2.14	2.69	20.4	5.4	40.2	33.1

(1) Sample Orientation: H = horizontal; V = vertical; R = remold
(2) Total Porosity = all interconnected pore channels; Air Filled = pore channels not occupied by pore fluids.
(3) Fluid density used to calculate pore fluid saturations: Water = 0.9996 g/cc, NAPL = 0.8600 g/cc.
Vb = Bulk Volume, cc; Pv = Pore Volume, cc; ND = Not Detected

PTS File No: 46641
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 01/31/17

PTS Laboratories

PHYSICAL PROPERTIES DATA - DRAINAGE (EFFECTIVE) POROSITY

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1696120

			METHODS:	API RP 40 / Mod. ASTM D425	Mod. ASTM D425
SAMPLE ID.	DEPTH, ft.	SAMPLE ORIENTATION (1)	ANALYSIS DATE	TOTAL POROSITY (2), %Vb	EFFECTIVE POROSITY, %Vb
OHM-2	39.6	H	20170112	44.8	35.2
OHM-1	54.6	H	20170112	35.1	20.9

(1) Sample Orientation: H = horizontal; V = vertical; R = remold
(2) Total Porosity = all interconnected pore channels.
Vb = Bulk Volume, cc; ND = Not Detected

PTS File No: 46641
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 01/31/17

PTS Laboratories

FREE PRODUCT MOBILITY: INITIAL AND RESIDUAL SATURATIONS

(Centrifugal method: samples spun under air)

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1696120

			METHODS:	API RP 40		API RP 40	ASTM D425M, DEAN-STARK			
							PORE FLUID SATURATIONS (3), % Pv			
		SAMPLE		DENSITY		TOTAL	Initial Fluid Saturations		After Centrifuge at 1000xG	
SAMPLE ID.	DEPTH, ft.	ORIENTATION (1)	ANALYSIS DATE	DRY BULK, g/cc	GRAIN, g/cc	POROSITY (2), %Vb	WATER (Swi) SATURATION	NAPL (Soi) SATURATION	WATER (Srw) SATURATION	NAPL (Sor) SATURATION
OHM-2	38.6	H	20170112	1.36	2.68	49.4	26.9	39.8	5.6	13.8
NOTE: Dark brown LNAPL produced. Produced water clear.										
OHM-1	54.8	H	20170112	2.05	2.79	26.5	40.1	31.6	13.8	19.1
NOTE: Dark brown LNAPL produced. Produced water clear.										

(1) Sample Orientation: H = horizontal; V = vertical; R = remold
(2) Total Porosity = all interconnected pore channels.
(3) Fluid density used to calculate pore fluid saturations: Water = 0.9996 g/cc, NAPL = 0.8600 g/cc.
Swi = Initial Water Saturation as received prior to centrifuging at 1000xG, Soi = Initial NAPL Saturation as received prior to centrifuging at 1000xG.
Srw = Residual Water Saturation after centrifuging at 1000xG, Sor = Residual NAPL Saturation after centrifuging at 1000xG.
Vb = Bulk Volume, cc; Pv = Pore Volume, cc; ND = Not Detected

PTS File No: 46641
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 01/31/17

PTS Laboratories

ENDPOINT SATURATION WATER DRIVE TEST: INITIAL AND RESIDUAL SATURATIONS

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1696120

			METHODS:	API RP 40		API RP 40	API RP 40, DEAN-STARK			
							PORE FLUID SATURATIONS (3), % Pv			
		SAMPLE		DENSITY		TOTAL	Initial Fluid Saturations		After Waterflood Test	
SAMPLE ID.	DEPTH, ft.	ORIENTATION (1)	ANALYSIS DATE	DRY BULK, g/cc	GRAIN, g/cc	POROSITY (2), %Vb	WATER (Swi) SATURATION	NAPL (Soi) SATURATION	WATER (Srw) SATURATION	NAPL (Sor) SATURATION
OHM-2	39.0	H	20170112	1.35	2.71	50.3	37.7	29.3	46.5	29.3
NOTE: No visible LNAPL produced; 7.4 pore volumes of water injected. Produced water clear with faint hydrocarbon odor.										
OHM-1	54.75	H	20170112	1.90	2.68	29.3	51.8	29.5	54.0	27.8
NOTE: Dark brown LNAPL produced; 12.1 pore volumes of water injected. Produced water clear with faint hydrocarbon odor.										

(1) Sample Orientation: H = horizontal; V = vertical; R = remold
(2) Total Porosity = all interconnected pore channels.
(3) Fluid density used to calculate pore fluid saturations: Water = 0.9996 g/cc, NAPL = 0.8600 g/cc.
Water drives conducted at 25 psi confining pressure and 70°F. Laboratory fresh water (tap) used as injection fluid.
Swi = Initial Water Saturation as received prior to waterflooding, Soi = Initial NAPL Saturation as received prior to waterflooding.
Srw = Residual Water Saturation after waterflooding, Sor = Residual NAPL Saturation after waterflooding.
Vb = Bulk Volume, cc; Pv = Pore Volume, cc; ND = Not Detected

PTS File No: 46641
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 01/31/17

PTS Laboratories

SAMPLE PROPERTIES - AIR/WATER CAPILLARY PRESSURE

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1696120

		METHODS:	API RP 40 / ASTM D2216	API RP 40		API RP 40		API RP 40
				DENSITY		POROSITY, %Vb (2)		
SAMPLE ID.	DEPTH, ft.	SAMPLE ORIENTATION (1)	MOISTURE CONTENT, % weight	DRY BULK, g/cc	GRAIN, g/cc	TOTAL	AIR FILLED	TOTAL PORE FLUID SATURATIONS (3), % Pv
OHM-2	39.2	H	23.0	1.38	2.69	48.5	16.8	65.4
OHM-1	54.2	H	26.0	1.50	2.66	43.8	4.8	89.1

(1) Sample Orientation: H = horizontal; V = vertical; R = remold
(2) Total Porosity = all interconnected pore channels; Air Filled = pore channels not occupied by pore fluids.
(3) Fluid density used to calculate pore fluid saturations: Water = 0.9996 g/cc.
Vb = Bulk Volume, cc; Pv = Pore Volume, cc; ND = Not Detected

PTS File No: 46641
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 01/31/17

PTS Laboratories

PERMEABILITY DATA - AIR/WATER CAPILLARY PRESSURE

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1696120

		METHODS:	API RP 40; EPA 9100		
			25 PSI CONFINING STRESS		
SAMPLE ID.	DEPTH, ft.	SAMPLE ORIENTATION (1)	SPECIFIC PERMEABILITY TO AIR, millidarcy (2)	EFFECTIVE PERMEABILITY TO WATER, millidarcy (3,4)	HYDRAULIC CONDUCTIVITY, cm/s (4)
OHM-2	39.2	H	13100	1340	1.35E-03
OHM-1	54.2	H	1180	75.3	7.57E-05

(1) Sample Orientation: H = horizontal; V = vertical; R = remold
(2) Specific = No pore fluids in place.
(3) Effective (Native) = With as-received pore fluids in place.
(4) Permeability to water and hydraulic conductivity measured at saturated conditions.
Air = Nitrogen gas, Water = filtered Laboratory Fresh (tap) or Site water.

PTS File No: 46641
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 01/31/17

PTS Laboratories

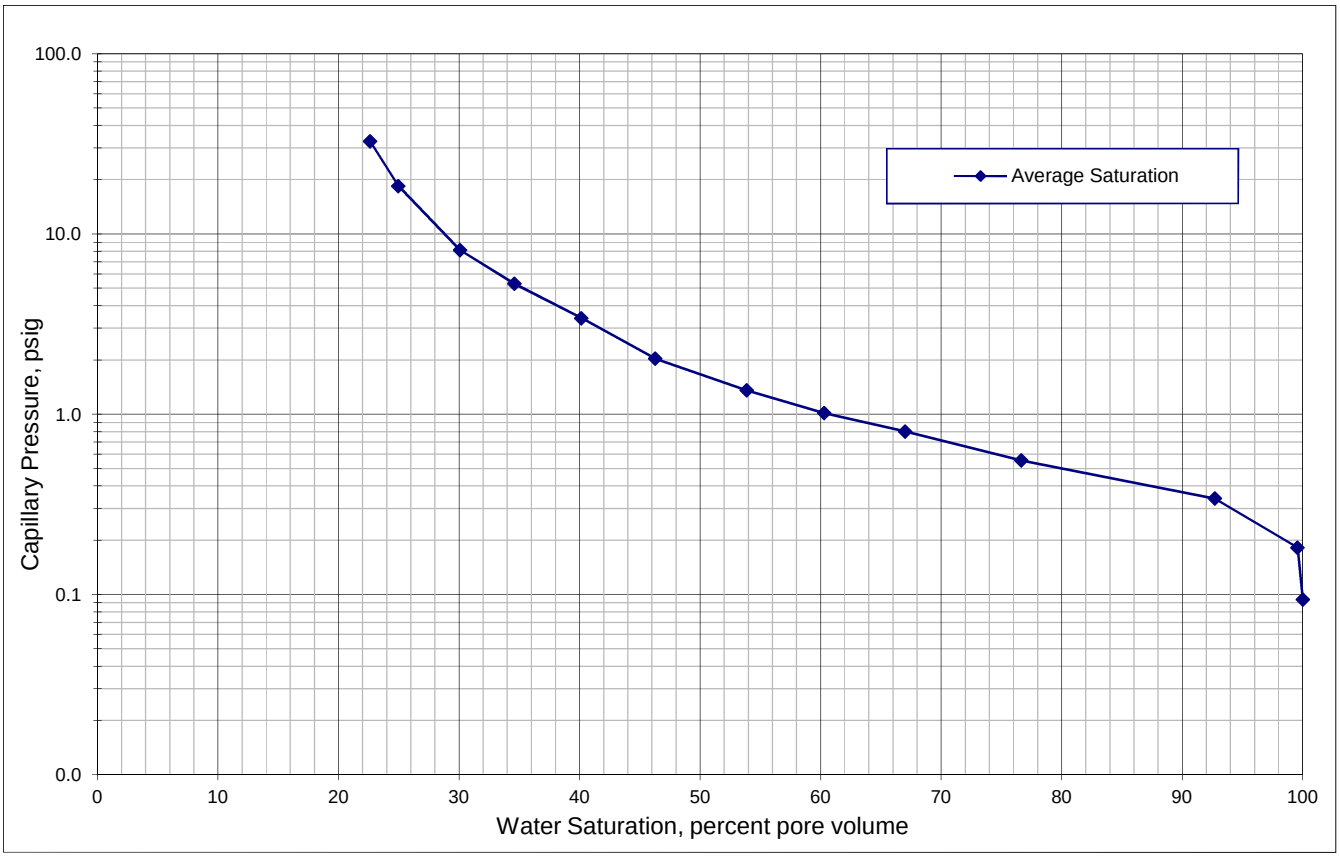
AIR/WATER CAPILLARY PRESSURE TABULAR DATA

ASTM D6836; Method E (Centrifugal Method: air displacing water)

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1696120

Capillary Pressure		Height Above Water Table,	Sample ID	
			OHM-2 at 39.2 ft.	
psi	cm water	ft	Average Saturation % pore volume	Moisture, % dry weight
0.000	0.00	0.000	100.0	29.5
0.094	6.59	0.217	100.0	29.5
0.182	12.8	0.421	99.6	29.4
0.341	24.0	0.788	92.7	27.4
0.553	38.9	1.28	76.6	22.6
0.802	56.4	1.86	67.0	19.8
1.01	71.3	2.35	60.3	17.8
1.36	95.3	3.14	53.9	15.9
2.03	143	4.70	46.3	13.7
3.41	239	7.88	40.1	11.9
5.29	372	12.2	34.6	10.2
8.14	572	18.8	30.1	8.9
18.4	1297	42.7	25.0	7.4
32.6	2291	75.4	22.6	6.7

Note: LNAPL produced during last 8 points of centrifuge testing. Volume of NAPL produced added to volume of water produced.



PTS File No: 46641
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 01/31/17

PTS Laboratories

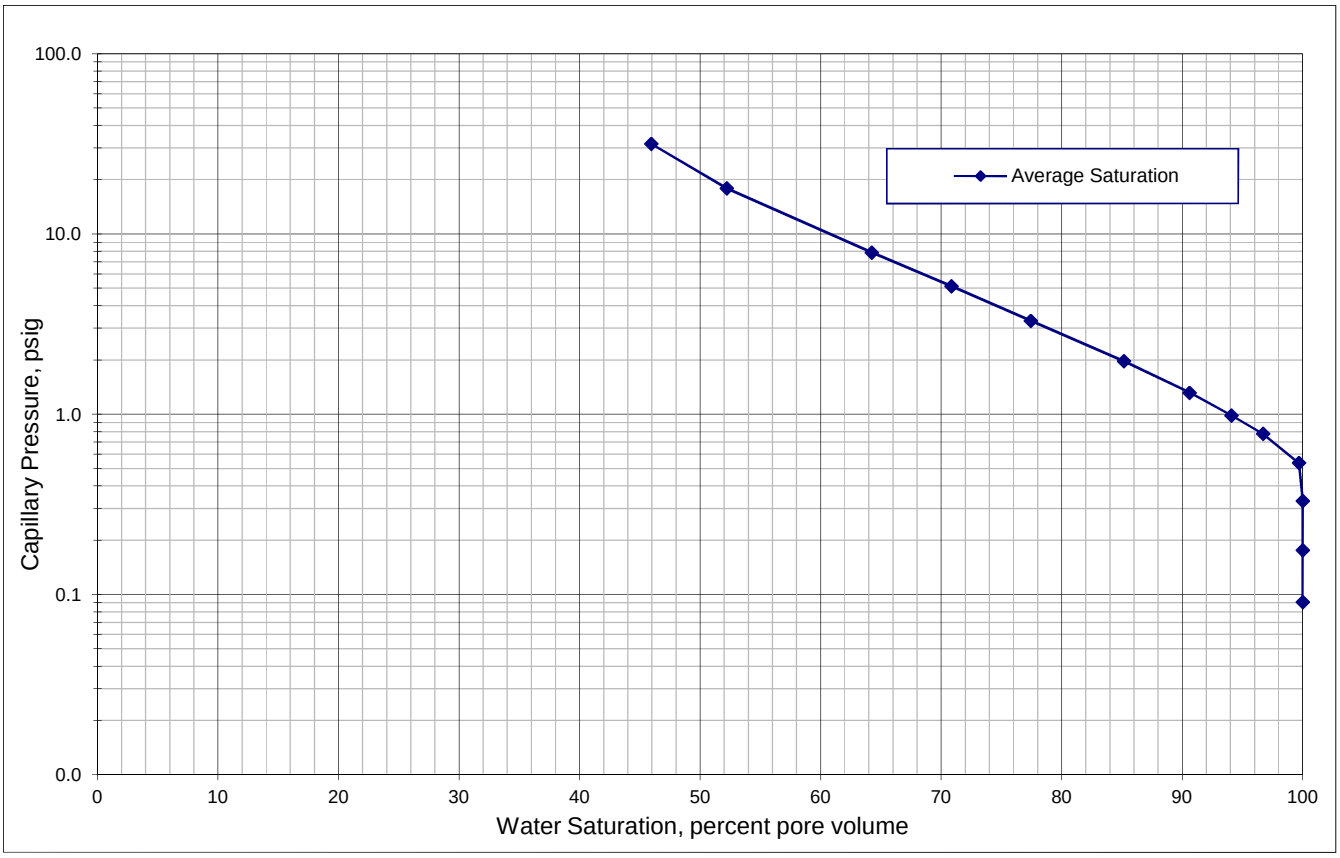
AIR/WATER CAPILLARY PRESSURE TABULAR DATA

ASTM D6836; Method E (Centrifugal Method: air displacing water)

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1696120

Capillary Pressure		Height Above Water Table,	Sample ID	
			OHM-1 at 54.2 ft.	
psi	cm water	ft	Average Saturation % pore volume	Moisture, % dry weight
0.000	0.00	0.000	100.0	25.1
0.091	6.38	0.210	100.0	25.1
0.176	12.4	0.407	100.0	25.1
0.330	23.2	0.764	100.0	25.1
0.536	37.7	1.24	99.7	25.0
0.777	54.6	1.80	96.7	24.3
0.983	69.1	2.27	94.1	23.6
1.31	92.4	3.04	90.6	22.7
1.97	138	4.55	85.2	21.4
3.30	232	7.64	77.4	19.4
5.13	360	11.9	70.8	17.8
7.88	554	18.2	64.3	16.1
17.9	1256	41.3	52.2	13.1
31.6	2219	73.0	46.0	11.6

Note: LNAPL produced during last 6 points of centrifuge testing. Volume of NAPL produced added to volume of water produced.



PTS Laboratories, Inc.

Kennedy Jenks Consultants
PTS File No: 46641

PARTICLE SIZE SUMMARY

(METHODOLOGY: ASTM D422/D4464M)

PROJECT NAME: BNSF Wishram
PROJECT NO: 1696120

Sample ID	Depth, ft.	Mean Grain Size Description (1)	Median Grain Size mm	Particle Size Distribution, wt. percent						Silt & Clay
				Gravel	Sand Size			Silt	Clay	
					Coarse	Medium	Fine			
OHM-2	39.2	Fine sand	0.295	0.00	0.00	19.02	78.77	1.78	0.43	2.21

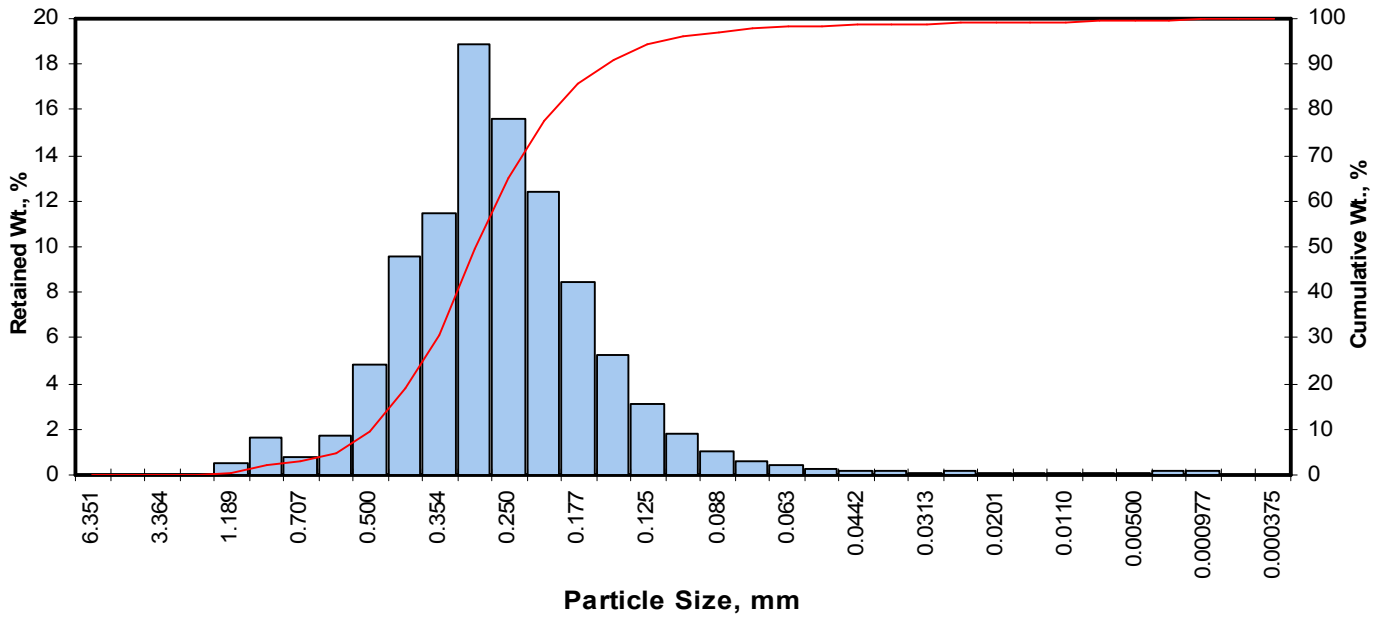
(1) Based on Mean from Trask

PTS Laboratories, Inc.

Particle Size Analysis - ASTM D4464M

Client:	Kennedy Jenks Consultants	**PTS File No:**	46641
Project:	BNSF Wishram	**Sample ID:**	OHM-2
Project No:	1696120	**Depth, ft:**	39.2

Grv	Sand Size			Silt	Clay
	crs	medium	fine		



Opening Inches	Opening Millimeters	Phi of Screen	U.S. No.	Sample Weight, grams	Increment Weight, percent	Cumulative Weight, percent
0.2500	6.351	-2.67	1/4	0.00	0.00	0.00
0.1873	4.757	-2.25	4	0.00	0.00	0.00
0.1324	3.364	-1.75	6	0.00	0.00	0.00
0.0787	2.000	-1.00	10	0.00	0.00	0.00
0.0468	1.189	-0.25	16	0.55	0.55	0.55
0.0331	0.841	0.25	20	1.62	1.62	2.17
0.0278	0.707	0.50	25	0.76	0.76	2.93
0.0234	0.595	0.75	30	1.71	1.71	4.64
0.0197	0.500	1.00	35	4.82	4.82	9.46
0.0166	0.420	1.25	40	9.56	9.56	19.02
0.0139	0.354	1.50	45	11.50	11.50	30.52
0.0117	0.297	1.75	50	18.90	18.90	49.42
0.0098	0.250	2.00	60	15.60	15.60	65.02
0.0083	0.210	2.25	70	12.40	12.40	77.42
0.0070	0.177	2.50	80	8.49	8.49	85.91
0.0059	0.149	2.75	100	5.22	5.22	91.13
0.0049	0.125	3.00	120	3.12	3.12	94.25
0.0041	0.105	3.25	140	1.84	1.84	96.09
0.0035	0.088	3.50	170	1.07	1.07	97.16
0.0029	0.074	3.75	200	0.63	0.63	97.79
0.0025	0.063	4.00	230	0.40	0.40	98.19
0.0021	0.053	4.25	270	0.26	0.26	98.45
0.00174	0.0442	4.50	325	0.18	0.18	98.63
0.00146	0.0372	4.75	400	0.14	0.14	98.77
0.00123	0.0313	5.00	450	0.12	0.12	98.89
0.000986	0.0250	5.32	500	0.13	0.13	99.02
0.000790	0.0201	5.64	635	0.11	0.11	99.13
0.000615	0.0156	6.00		0.10	0.10	99.23
0.000435	0.0110	6.50		0.12	0.12	99.35
0.000308	0.00781	7.00		0.11	0.11	99.46
0.000197	0.00500	7.65		0.11	0.11	99.57
0.000077	0.00195	9.00		0.20	0.20	99.77
0.000038	0.000977	10.00		0.21	0.21	99.98
0.000019	0.000488	11.00		0.02	0.02	100.00
0.000015	0.000375	11.38		0.00	0.00	100.00
TOTALS				**100.00**	**100.00**	**100.00**

Cumulative Weight Percent greater than			
Weight percent	Phi Value	Particle Size Inches	Particle Size Millimeters
5	0.77	0.0231	0.587
10	1.01	0.0195	0.495
16	1.17	0.0175	0.444
25	1.38	0.0151	0.384
40	1.63	0.0128	0.324
50	1.76	0.0116	0.295
60	1.92	0.0104	0.264
75	2.20	0.0086	0.217
84	2.44	0.0072	0.184
90	2.70	0.0061	0.154
95	3.10	0.0046	0.116

Measure	Trask	Inman	Folk-Ward
Median, phi	1.76	1.76	1.76
Median, in.	0.0116	0.0116	0.0116
Median, mm	0.295	0.295	0.295
Mean, phi	1.73	1.81	1.79
Mean, in.	0.0118	0.0112	0.0114
Mean, mm	0.301	0.286	0.289
Sorting	1.329	0.636	0.672
Skewness	0.979	0.076	0.113
Kurtosis	0.245	0.833	1.164
Grain Size Description (ASTM-USCS Scale)		Fine sand (based on Mean from Trask)	

Description	Retained on Sieve #	Weight Percent
Gravel	4	0.00
Coarse Sand	10	0.00
Medium Sand	40	19.02
Fine Sand	200	78.77
Silt	>0.005 mm	1.78
Clay	<0.005 mm	0.43
	Total	**100**

PTS Laboratories, Inc.

Kennedy/Jenks Consultants
PTS File No: 46641

PARTICLE SIZE SUMMARY

(METHODOLOGY: ASTM D422M)

PROJECT NAME: BNSF Wishram
PROJECT NO: 1696120

Sample ID	Depth, ft.	Mean Grain Size Description USCS/ASTM (1)	Median Grain Size, mm	Particle Size Distribution, wt. percent				
				Gravel	Sand Size			Silt/Clay
					Coarse	Medium	Fine	
OHM-1	54.2	Gravel	0.301	41.60	0.37	1.37	38.62	18.04

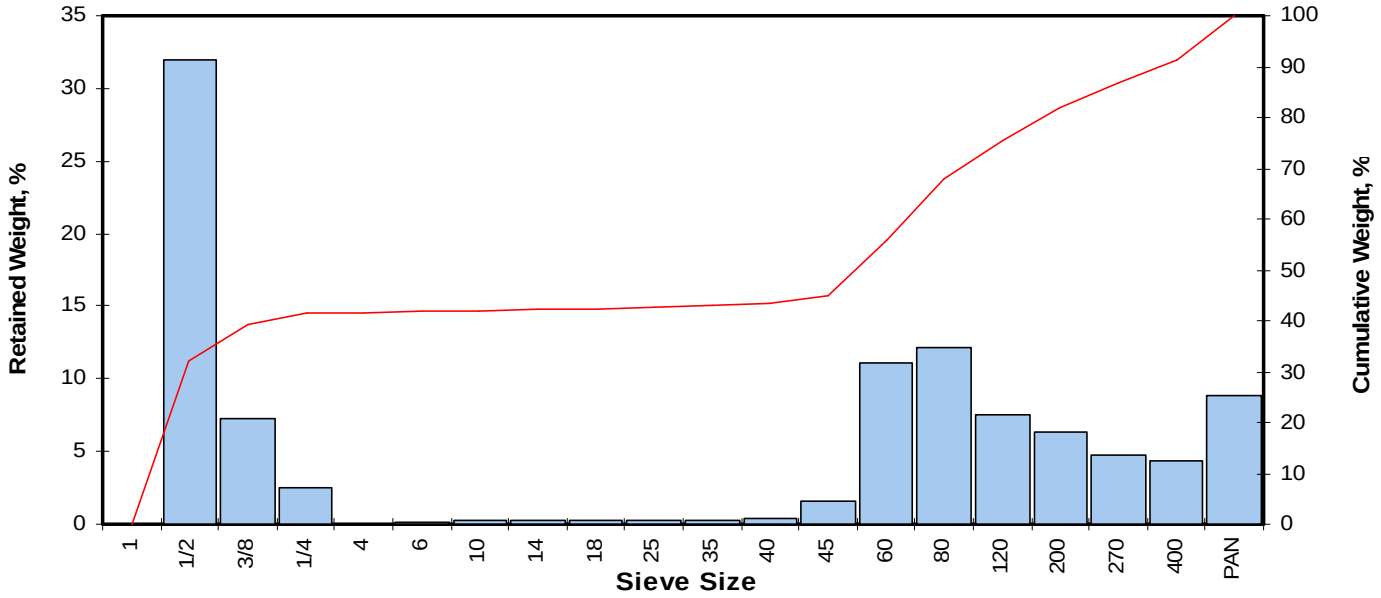
(1) Based on Mean fromTrask

PTS Laboratories, Inc.

Particle Size Analysis - ASTM D422M

Client:	Kennedy/Jenks Consultants	**PTS File No:**	46641
Project:	BNSF Wishram	**Sample ID:**	OHM-1
Project No:	1696120	**Depth, ft:**	54.2

Gravel	Sand			Silt/Clay
	coarse	medium	fine	



Opening Inches	Opening Millimeters	Phi of Screen	U.S. Sieve No.	Sample Weight grams	Incremental Weight, percent	Cumulative Weight, percent
0.9844	25.002	-4.64	1	0.00	0.00	0.00
0.4922	12.501	-3.64	1/2	33.81	31.91	31.91
0.3740	9.500	-3.25	3/8	7.64	7.21	39.12
0.2500	6.351	-2.67	1/4	2.63	2.48	41.60
0.1873	4.757	-2.25	4	0.00	0.00	41.60
0.1324	3.364	-1.75	6	0.12	0.11	41.71
0.0787	2.000	-1.00	10	0.27	0.25	41.97
0.0557	1.414	-0.50	14	0.23	0.22	42.19
0.0394	1.000	0.00	18	0.21	0.20	42.38
0.0278	0.707	0.50	25	0.24	0.23	42.61
0.0197	0.500	1.00	35	0.34	0.32	42.93
0.0166	0.420	1.25	40	0.43	0.41	43.34
0.0139	0.354	1.50	45	1.61	1.52	44.86
0.0098	0.250	2.00	60	11.79	11.13	55.98
0.0070	0.177	2.50	80	12.81	12.09	68.07
0.0049	0.125	3.00	120	8.03	7.58	75.65
0.0029	0.074	3.75	200	6.68	6.30	81.96
0.0021	0.053	4.25	270	5.09	4.80	86.76
0.0015	0.037	4.75	400	4.66	4.40	91.16
			PAN	9.37	8.84	100.00
TOTALS				105.96	100.00	100.00

Cumulative Weight Percent greater than			
Weight percent	Phi Value	Particle Size Inches	Particle Size Millimeters
5	-4.49	0.8830	22.429
10	-4.33	0.7921	20.121
16	-4.14	0.6953	17.662
25	-3.86	0.5719	14.525
40	-2.89	0.2926	7.431
50	1.73	0.0119	0.301
60	2.17	0.0088	0.223
75	2.96	0.0051	0.129
84	3.96	0.0025	0.064
90	4.62	0.0016	0.041
95			

Measure	Trask	Inman	Folk-Ward
Median, phi	1.73	1.73	1.73
Median, in.	0.0119	0.0119	0.0119
Median, mm	0.301	0.301	0.301
Mean, phi	-2.87	-0.09	0.52
Mean, in.	0.2885	0.0419	0.0275
Mean, mm	7.327	1.064	0.699
Sorting	10.620	4.053	
Skewness	4.541	-0.449	
Kurtosis	0.358		

Grain Size Description (ASTM-USCS Scale)	Gravel (based on Mean from Trask)

Description	Retained on Sieve #	Weight Percent
Gravel	4	41.60
Coarse Sand	10	0.37
Medium Sand	40	1.37
Fine Sand	200	38.62
Silt/Clay	<200	18.04
	Total	100

Phone: (562) 907-3607 Fax: (562) 907-3610

PTS Laboratories, Inc.

CHAIN OF CUSTODY RECORD

PAGE OF

COMPANY: Kennedy / Jenks Consultants

ADDRESS: 32001 32nd Ave S #100 | CITY: Federal Way, WA | ZIP CODE: 98001

PROJECT MANAGER: Ty Schreiner / Joe Sawdey | email:

PROJECT NAME: BNSF Wishram | PHONE NUMBER:

PROJECT NUMBER: 1696120 | FAX NUMBER:

SITE LOCATION: Wishram, WA

SAMPLER SIGNATURE:

PO#:

TURNAROUND TIME: 24 HOURS ☐ 5 DAYS ☐ 72 HOURS ☐ NORMAL ☐

OTHER:

SAMPLE INTEGRITY (CHECK): INTACT X TEMP(F) -26.4

PTS QUOTE NO.:

PTS FILE: 46641

ANALYSIS REQUEST

SAMPLE ID	DATE	TIME	DEPTH, FT	NUMBER OF SAMPLES	SOIL PROPERTIES PACKAGE	HYDRAULIC CONDUCTIVITY PACKAGE	PORE FLUID SATURATIONS PACKAGE	TCEQ/TNRCC PROPERTIES PACKAGE	CAPILLARITY PACKAGE	FLUID PROPERTIES PACKAGE	PHOTOLOG: CORE PHOTOGRAPHY	VAPOR TRANSPORT PACKAGE	POROSITY: TOTAL, AIR FILLED, WATER FILLED	POROSITY: EFFECTIVE, ASTM D425M	SPECIFIC GRAVITY, ASTM D854	BULK DENSITY (DRY), API RP40 or ASTM D2937	AIR PERMEABILITY, API RP40	HYDRAULIC CONDUCTIVITY, EPA9100/API RP40 or D5084	GRAIN SIZE DISTRIBUTION, ASTM D422 or 4464M	TOC: WALKLEY-BLACK	ATTERBERG LIMITS, ASTM D4318	VAPOR INTRUSION PACKAGE	FREE PRODUCT MOBILITY PACKAGE	Residual Saturation by Hyd Force	Input Parameters VG & BC	COMMENTS
OHM-2	10/26	1000	38 - 40				X		X		X		X	X									X	X	X	
OHM-1	11/1	1210	52.5 - 55				X		X		X		X	X									X	X	X	

1. RELINQUISHED BY	2. RECEIVED BY	3. RELINQUISHED BY	4. RECEIVED BY
Joe Sawdey			
COMPANY: Kennedy / Jenks	COMPANY: PTS LABS	COMPANY:	COMPANY:
DATE: 11/3 TIME: 1215	DATE: 11/4/16 TIME: 11:15	DATE: TIME:	DATE: TIME:

8100 Secura Way • Santa Fe Springs, CA 90670
Telephone (562) 347-2500 • Fax (562) 907-3610

January 11, 2017

Joseph Sawdey
Kennedy/Jenks Consultants
32001 32nd Ave S., Suite 100
Federal Way, WA 98001

Re: PTS File No: 46749
Physical Properties Data – Fluid Samples
BNSF Wishram; 1696120

Dear Mr. Sawdey:

Please find enclosed report for Physical Properties analyses conducted upon fluid samples received from your BNSF Wishram; 1696120 project. All analyses were performed by applicable ASTM, EPA, or API methodologies. The samples are currently in storage and will be retained for thirty days past completion of testing at no charge. Please note that the samples will be disposed of at that time. You may contact me regarding storage, disposal, or return of the samples.

PTS Laboratories appreciates the opportunity to be of service. If you have any questions or require additional information, please give me a call at (562) 347-2502.

Sincerely,
PTS Laboratories, Inc.

Michael Mark Brady, P.G.
Laboratory Director

Encl.

PTS Laboratories

Project Name: **BNSF Wishram** **PTS File No:** **46749**
Project Number: **1696120** **Client:** **Kennedy/Jenks Consultants**

TEST PROGRAM - 20161227

FLUID ID	Date	Time	Fluid Type	Fluid Properties Pkg.	Fluid Cleaning				Comments
			Method:	ASTM D1481, 445, 971	Proprietary				
Date Received: 20161227									
OHM-1 Fluid NAPL	**20161117**	**1010**	**LNAPL**	**X**	**X**				
OHM-3 Fluid NAPL	**20161117**	**1100**	**LNAPL**	**X**	**X**				
TOTALS:				**2**	**2**				**2**

Laboratory Test Program Notes

Standard TAT for basic analysis is 10-15 business days.

Fluid Properties Package - LNAPL & Water: Includes dynamic viscosity and fluid density at three temperatures (70, 100, 130°F), surface tension for each fluid, and interfacial tensions (three phase pairs; oil/water, oil/air, and water/air (at ambient laboratory temperature)).

If no groundwater received, use filtered SFS tap water for interfacial tension testing.

PTS Laboratories

PTS File No: 46749
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 01/11/17

VISCOSITY, DENSITY, and SPECIFIC GRAVITY DATA

(METHODOLOGY: ASTM D445, ASTM D1481, API RP40)

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1696120

SAMPLE ID	MATRIX	TEMPERATURE, °F	SPECIFIC GRAVITY	DENSITY, g/cc	VISCOSITY	
					centistokes	centipoise
OHM-1 Fluid NAPL	NAPL	70	0.9557	0.9537	879	839
		100	0.9495	0.9429	233	220
		130	0.9452	0.9320	84.2	78.5
OHM-3 Fluid NAPL	NAPL	70	0.9728	0.9708	2332	2264
		100	0.9668	0.9601	502	482
		130	0.9624	0.9489	162	154

QUALITY CONTROL DATA

Date: 01/09/17
FLUID TYPE: Cannon® CVS S3
TEMPERATURE, °F: 70
DENSITY, MEASURED: 0.8669
DENSITY, PUBLISHED: 0.8666
RPD: 0.03
VISCOSITY, MEASURED: 4.62
VISCOSITY, PUBLISHED: 4.57
RPD: 1.17
CVS Lot #: 16101

CVS = Certified Viscosity Standard

PTS File No: 46749
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 01/11/17

PTS Laboratories

INTERFACIAL / SURFACE TENSION DATA

(METHODOLOGY: DuNuoy Method - ASTM D971)

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1696120

PHASE PAIR		TEMPERATURE, °F	INTERFACIAL TENSION, Dynes/centimeter
SAMPLE ID / PHASE	SAMPLE ID / PHASE		
SFS Tap / Water	Air	71	71.7
OHM-1 Fluid NAPL / NAPL	Air	73	31.5
SFS Tap / Water	OHM-1 Fluid NAPL / NAPL	71	15.4
OHM-3 Fluid NAPL / NAPL	Air	73	31.6
SFS Tap / Water	OHM-3 Fluid NAPL / NAPL	71	18.1

QUALITY CONTROL DATA

Date: 01/10/17
PHASE PAIR: DIWATER / AIR
TEMPERATURE, °F: 72
IFT, MEASURED: 71.4
IFT, PUBLISHED: 72.5
RPD: -1.45

email report to: josephsawdey@kennedyjenks.com

PTS Laboratories, Inc.

CHAIN OF CUSTODY RECORD

PAGE OF

COMPANY: Kennedy/Jenks Consultants

ADDRESS: 32001 32nd Ave S #100 CITY: ZIP CODE: 98001

PROJECT MANAGER: Ty Schreiner email: tyschreiner@kennedyjenks.com

PROJECT NAME: BNSF Wishram PHONE NUMBER: 255-835-6400

PROJECT NUMBER: 1696120 FAX NUMBER:

SITE LOCATION: Wishram, WA

SAMPLER SIGNATURE:

PO#:

TURNAROUND TIME: 24 HOURS ☐ 5 DAYS ☐ 72 HOURS ☐ NORMAL ☐

OTHER:

SAMPLE INTEGRITY (CHECK): INTACT ____ TEMP(F)____

PTS QUOTE NO.

PTS FILE: 46749

ANALYSIS REQUEST

SAMPLE ID	DATE	TIME	DEPTH, FT	NUMBER OF SAMPLES	SOIL PROPERTIES PACKAGE	HYDRAULIC CONDUCTIVITY PACKAGE	PORE FLUID SATURATIONS PACKAGE	TCEQ/TNRCC PROPERTIES PACKAGE	CAPILLARITY PACKAGE	FLUID PROPERTIES PACKAGE	PHOTOLOG: CORE PHOTOGRAPHY	VAPOR TRANSPORT PACKAGE	POROSITY: TOTAL, AIR FILLED, WATER FILLED	POROSITY: EFFECTIVE, ASTM D425M	SPECIFIC GRAVITY, ASTM D854	BULK DENSITY (DRY), API RP40 or ASTM D2937	AIR PERMEABILITY, API RP40	HYDRAULIC CONDUCTIVITY, EPA9100/API RP40 or D5084	GRAIN SIZE DISTRIBUTION, ASTM D422 or 4464M	TOC: WALKLEY-BLACK	ATTERBERG LIMITS, ASTM D4318	VAPOR INTRUSION PACKAGE	FREE PRODUCT MOBILITY PACKAGE			COMMENTS
✓ OHM-1 Fluid NAPL	11/17	1010	12'	1						X																
✓ OHM-3 Fluid NAPL	11/17	1100	12'	1						X																

1. RELINQUISHED BY	2. RECEIVED BY	3. RELINQUISHED BY	4. RECEIVED BY
Joe Sawdey	[illegible]		
COMPANY: Kennedy/Jenks	COMPANY: PTS Labs. Inc	COMPANY:	COMPANY:
DATE: 12/21 TIME: 1230	DATE: 12/27/16 TIME: 1255	DATE: TIME:	DATE: TIME:

PTS Laboratories, Inc. • 8100 Secura Way • Santa Fe Springs, CA 90670 • Phone (562) 347-2500 • Fax (562) 279-1150

8100 Secura Way • Santa Fe Springs, CA 90670
Telephone (562) 347-2500 • Fax (562) 907-3610

March 31, 2017

Joseph Sawdey
Kennedy/Jenks Consultants
32001 32nd Ave S., Suite 100
Federal Way, WA 98001

Re: PTS File No: 47153
Physical Properties Data
BNSF Wishram; 1696120

Dear Mr. Sawdey:

Please find enclosed report for Physical Properties analyses conducted upon fluid sample received from your BNSF Wishram; 1696120 project. All analyses were performed by applicable ASTM, EPA, or API methodologies. The sample is currently in storage and will be retained for thirty days past completion of testing at no charge. Please note that the sample will be disposed of at that time. You may contact me regarding storage, disposal, or return of the sample.

PTS Laboratories appreciates the opportunity to be of service. If you have any questions or require additional information, please give me a call at (562) 347-2502.

Sincerely,
PTS Laboratories, Inc.

Michael Mark Brady, P.G.
Laboratory Director

Encl.

PTS Laboratories

Project Name: **BNSF Wishram**
Project Number: **1696120**

PTS File No: **47153**
Client: **Kennedy/Jenks Consultants**

TEST PROGRAM - 20170321

FLUID ID	Date	Time	Fluid Type	Fluid Properties Pkg.	Fluid Cleaning				Comments
			Method:	ASTM D1481, 445, 971	Proprietary				
Date Received: 20170320									
OHM-2 Fluid NAPL	**20170227**	**1200**	**LNAPL**	**X**	**X**				
TOTALS:			**1 Jar**	**1**	**1**				**1**

Laboratory Test Program Notes

Standard TAT for basic analysis is 10-15 business days. Water samples to be disposed 15 days after completion of analyses.

Fluid Properties Package - LNAPL & Water: Includes dynamic viscosity and fluid density at three temperatures (70, 100, 130°F), surface tension for each fluid, and interfacial tensions (three phase pairs; oil/water, oil/air, and water/air (at ambient laboratory temperature)).

If no groundwater received, use filtered SFS tap water for interfacial tension testing.

PTS Laboratories

PTS File No: 47153
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 03/31/17

VISCOSITY, DENSITY, and SPECIFIC GRAVITY DATA

(METHODOLOGY: ASTM D445, ASTM D1481, API RP40)

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1696120

SAMPLE ID	MATRIX	TEMPERATURE, °F	SPECIFIC GRAVITY	DENSITY, g/cc	VISCOSITY	
					centistokes	centipoise
OHM-2 Fluid NAPL	NAPL	70	0.9639	0.9619	1640	1580
		100	0.9611	0.9544	415	396
		130	0.9542	0.9408	130	122

QUALITY CONTROL DATA

Date:	03/29/17	03/30/17
FLUID TYPE:	Cannon® CVS S3	DI Water
TEMPERATURE, °F:	70	70
DENSITY, MEASURED:	0.8664	N/A
DENSITY, PUBLISHED:	0.8666	N/A
RPD:	-0.02	
VISCOSITY, MEASURED:	4.61	4.58
VISCOSITY, PUBLISHED:	4.57	4.57
RPD:	0.95	0.29

CVS Lot #: 16101 CVS = Certified Viscosity Standard

PTS File No: 47153
Client: Kennedy/Jenks Consultants
Report Date: 03/31/17

PTS Laboratories

INTERFACIAL / SURFACE TENSION DATA

(METHODOLOGY: DuNuoy Method - ASTM D971)

Project Name: BNSF Wishram
Project No: 1696120

PHASE PAIR		TEMPERATURE, °F	INTERFACIAL TENSION, Dynes/centimeter
SAMPLE ID / PHASE	SAMPLE ID / PHASE		
SFS Tap / Water	Air	74	71.7
OHM-2 Fluid NAPL / NAPL	Air	76	31.8
SFS Tap / Water	OHM-2 Fluid NAPL / NAPL	76	16.7

QUALITY CONTROL DATA

Date: 03/31/17
PHASE PAIR: DIWATER / AIR
TEMPERATURE, °F: 76
IFT, MEASURED: 70.7
IFT, PUBLISHED: 72.1
RPD: -1.91

email report to: josephsawtey@kennedyjenks.com

PTS Laboratories, Inc.

CHAIN OF CUSTODY RECORD

PAGE 1 OF 1

COMPANY: Kennedy / Jenks Consultants

ADDRESS: 32001 32nd Ave S #100 CITY: ZIP CODE: 98001

PROJECT MANAGER: Ty Schreiner email: Tyschreiner@kennedyjenks.com

PROJECT NAME: BNSF Wishram PHONE NUMBER: 253-235-6400

PROJECT NUMBER: 1696120 FAX NUMBER:

SITE LOCATION: Wishram, WA

SAMPLER SIGNATURE:

PO#:

TURNAROUND TIME: 24 HOURS ☐ 5 DAYS ☐ 72 HOURS ☐ NORMAL ☐

OTHER:

SAMPLE INTEGRITY (CHECK): INTACT X TEMP(F) 73

PTS QUOTE NO.:

PTS FILE: 47153

ANALYSIS REQUEST

SAMPLE ID	DATE	TIME	DEPTH, FT	NUMBER OF SAMPLES	SOIL PROPERTIES PACKAGE	HYDRAULIC CONDUCTIVITY PACKAGE	PORE FLUID SATURATIONS PACKAGE	TCEQ/TNRCC PROPERTIES PACKAGE	CAPILLARITY PACKAGE	FLUID PROPERTIES PACKAGE	PHOTOLOG: CORE PHOTOGRAPHY	VAPOR TRANSPORT PACKAGE	POROSITY: TOTAL, AIR FILLED, WATER FILLED	POROSITY: EFFECTIVE, ASTM D425M	SPECIFIC GRAVITY, ASTM D854	BULK DENSITY (DRY), API RP40 or ASTM D2937	AIR PERMEABILITY, API RP40	HYDRAULIC CONDUCTIVITY, EPA9100/API RP40 or D5084	GRAIN SIZE DISTRIBUTION, ASTM D422 or 4464M	TOC: WALKLEY-BLACK	ATTERBERG LIMITS, ASTM D4318	VAPOR INTRUSION PACKAGE	FREE PRODUCT MOBILITY PACKAGE			COMMENTS
DHM-2 Fluid NAPL	2/27	1200	~12'	1						X																

1. RELINQUISHED BY	2. RECEIVED BY	3. RELINQUISHED BY	4. RECEIVED BY
COMPANY: Kennedy / Jenks	COMPANY: PTS LABS	COMPANY:	COMPANY:
DATE: 3/15 TIME: 1200	DATE: 3/20/12 TIME: 1422	DATE: TIME:	DATE: TIME:

PTS Laboratories, Inc. • 8100 Secura Way • Santa Fe Springs, CA 90670 • Phone (562) 347-2500 • Fax (562) 279-1150

8100 Secura Way • Santa Fe Springs, CA 90670
Telephone (562) 347-2500 • Fax (562) 907-3610

February 22, 2017

Joseph Sawdey
Kennedy/Jenks Consultants
32001 32nd Ave S., Suite 100
Federal Way, WA 98001

Re: PTS File No: 46576
Physical Properties Data
BNSF Wishram; 1696120

Dear Mr. Sawdey:

Please find enclosed report for van Genuchten and Brooks-Corey Parameters conducted upon Air/Water Drainage Capillary Pressure data from samples received from your BNSF Wishram; 1696120 project. All analyses were performed by applicable ASTM, EPA, or API methodologies. The cores remain in frozen storage and will be held indefinitely. Please note that core storage will be billed monthly beginning February 1, 2017.

PTS Laboratories appreciates the opportunity to be of service. If you have any questions or require additional information, please give me a call at (562) 347-2502.

Sincerely,
PTS Laboratories, Inc.

Michael Mark Brady, P.G.
Laboratory Director

Encl.

PTS Laboratories

Project Name: **BNSF Wishram** **PTS File No: 46576**
Project Number: **1696120** **Client: Kennedy/Jenks Consultants**

TEST PROGRAM - 20170104

CORE ID	Depth ft.	Core Recovery ft.	Slab and Core Photo	Grain Size Analysis	Pore Fluid Saturation Package	A/W Drng. Capillarity Pkg.	Free Product Mobility	Residual Saturation by Water Drive	Effective Porosity Mod. ASTM D425	Comments
		Plugs:	1/4:3/4	Grab	Hor. 1.5"	Hor. 1"	Hor. 1.5"	Hor. 1.5"	Hor. 1.5"	
Date Received: 20161025										
OHM-3	**28.5-31**	**2.6**	**4**	**30.1**	**28.8**	**30.1**	**29.0**	**30.9**	**30.5**	
OHM-4	**23-25**	**2.1**	**3**	**24.5**	**24.1**	**24.5**	**24.9**	**24.7**	**23.9**	
TOTALS:	**2 Cores**	**4.7**	**7**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**7**

Laboratory Test Program Notes
Contaminant identification: _____
Standard TAT for basic analysis is 10-15 business days.
Samples received cryogenically preserved will be stored frozen at standard core storage rates from sample date of receipt. Core storage charges will be billed monthly or quarterly depending upon project.
* Analyses to be conducted by PTS Subcontract Consultant.
Sample locations to be selected by Kennedy/Jenks Consultants personnel from core photography.
Pore Fluid Saturation Package: API RP40 Dean-Stark Method: Includes initial pore fluid saturations, total porosity, air-filled porosity, grain density, dry bulk density and moisture content.
Air/Water Drainage Capillarity Package: Air/Water Drainage Capillary Pressure Curve (air displacing water) with Air Permeability and Hydraulic Conductivity: includes fluid production vs. capillary pressure, total and air-filled porosity, grain density, dry bulk density, moisture content and total (water only) pore fluid saturations.
Free Product Mobility Package: Applied centrifugal force demonstrates product mobility; includes residual saturations by Dean-Stark, total porosity, grain and dry bulk density.
Residual Saturation by Water Drive: Sample driven to residual saturation by water/NAPL displacement. Residual saturations by Dean-Stark extraction, total porosity, bulk and grain density.
Effective Porosity: Includes Total Porosity.
Added Grain Size Analysis; run same method on both samples per J. Sawdey/Kennedy/Jenks 20161101. Take Grain Size Analysis material from adjacent to A/W Pc sample location. MMB

TABLE 1
SUMMARY OF CAPILLARY TEST RESULTS

VAN GENUCHTEN PARAMETERS						BROOKS-COREY PARAMETERS		
Sample ID	**alpha (cm^{-1})**	**n**	**Residual Water Saturation**	**Curve Fit R^2**	**Curve Fit SSR**	**P_d (cm)**	**lambda**	**Curve Fit R^2**
OHM-3 at 30.1 ft.	**3.0E-03**	**1.7**	**0.40**	**0.999**	**1.88E-04**	**123.59**	**0.22**	**0.989**
OHM-4 at 24.5 ft.	**5.9E-03**	**2.1**	**0.34**	**0.997**	**3.27E-03**	**78.16**	**0.37**	**0.998**

Notes:
alpha, n, and residual saturation are capillary parameters defined by the following equation (van Genuchten, 1980), with m = 1-1/n, S = water saturation, and h = capillary head (cm):

$$S_r + [(S_s - S_r)/(1+(\alpha h)^n)^m]$$

Notes:
P_d, lamda, l, and residual saturation are capillary parameters defined by the following equation (Brooks-Corey, 1964), with P_c= capillary head (cm) and S = water saturation:

$$S_s = S_r + (P_d / P_c)^{\lambda}(1 - S_r) \quad when \quad P_c > P_d$$

$$S_s = 1 \quad when \quad P_c < P_d$$

Van Genuchten Capillary Model - Air/Water

OHM-3 at 30.1 ft.		
alpha	0.003	1/cm
n	1.70	--
Residual Water (S_r)	0.40	--
total water	1.00	--
m	0.412	--
Specific Permeability to Water	5.21	mD
Specific Permeability to Air	383	mD

R^2
0.99945

SSR
1.88E-04

Raw Data		
Measured Capillary Head (cm)	Measured Saturation (% pv)	Measured Saturation (pv)
0.00	100.0	1.000
6.50	100.0	1.000
12.59	100.0	1.000
23.61	100.0	1.000
38.35	99.7	0.997
55.58	99.5	0.995
70.29	98.9	0.989
93.98	97.6	0.976
140.70	94.6	0.946
236.02	89.2	0.892
366.72	83.7	0.837
563.92	76.0	0.760
1278.16	62.5	0.625
2257.93	55.4	0.554

Van Genuchten Capillary Model - Air/Water				
Measured Capillary Head (cm)	Measured Saturation (pv)	Predicted Saturation (pv)	Residuals (Saturation)	Square Residual (Saturation)
0	1.000	1.000	0.0000	0.0000000
6	1.000	1.000	0.000	0.0000001
13	1.000	0.999	-0.001	0.0000009
24	1.000	0.997	-0.003	0.0000076
38	0.997	0.994	-0.004	0.0000125
56	0.995	0.988	-0.006	0.0000376
70	0.989	0.983	-0.006	0.0000375
94	0.976	0.973	-0.003	0.0000067
141	0.946	0.950	0.004	0.0000183
236	0.892	0.899	0.007	0.0000519
367	0.837	0.834	-0.003	0.0000122
564	0.760	0.759	-0.001	0.0000017
1278	0.625	0.624	0.000	0.0000001
2258	0.554	0.555	0.001	0.0000006

Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)	Effective Saturation	Effective Water Permeabilty	Effective Air Permeabilty
	Van Genuchten Model	(scaled for residual)	(Mualem, 1976)	(Mualem, 1976)
0.001	1.000	1.000	5.21E+00	8.88E-11
0.02	1.000	1.000	5.20E+00	7.63E-08
0.04	1.000	1.000	5.19E+00	3.64E-07
0.05	1.000	1.000	5.19E+00	6.03E-07
0.08	1.000	1.000	5.18E+00	1.74E-06
0.09	1.000	1.000	5.17E+00	2.27E-06
1	1.000	1.000	5.03E+00	5.18E-04
1.2	1.000	1.000	5.01E+00	7.81E-04
1.3	1.000	1.000	5.00E+00	9.36E-04
1.5	1.000	1.000	4.97E+00	1.29E-03
2	1.000	1.000	4.92E+00	2.47E-03
3	1.000	1.000	4.83E+00	6.17E-03
5	1.000	1.000	4.67E+00	1.95E-02
7	1.000	0.999	4.53E+00	4.16E-02
9	0.999	0.999	4.41E+00	7.33E-02
11	0.999	0.999	4.29E+00	1.15E-01
15	0.999	0.998	4.08E+00	2.31E-01
20	0.998	0.997	3.85E+00	4.41E-01
25	0.997	0.995	3.64E+00	7.26E-01

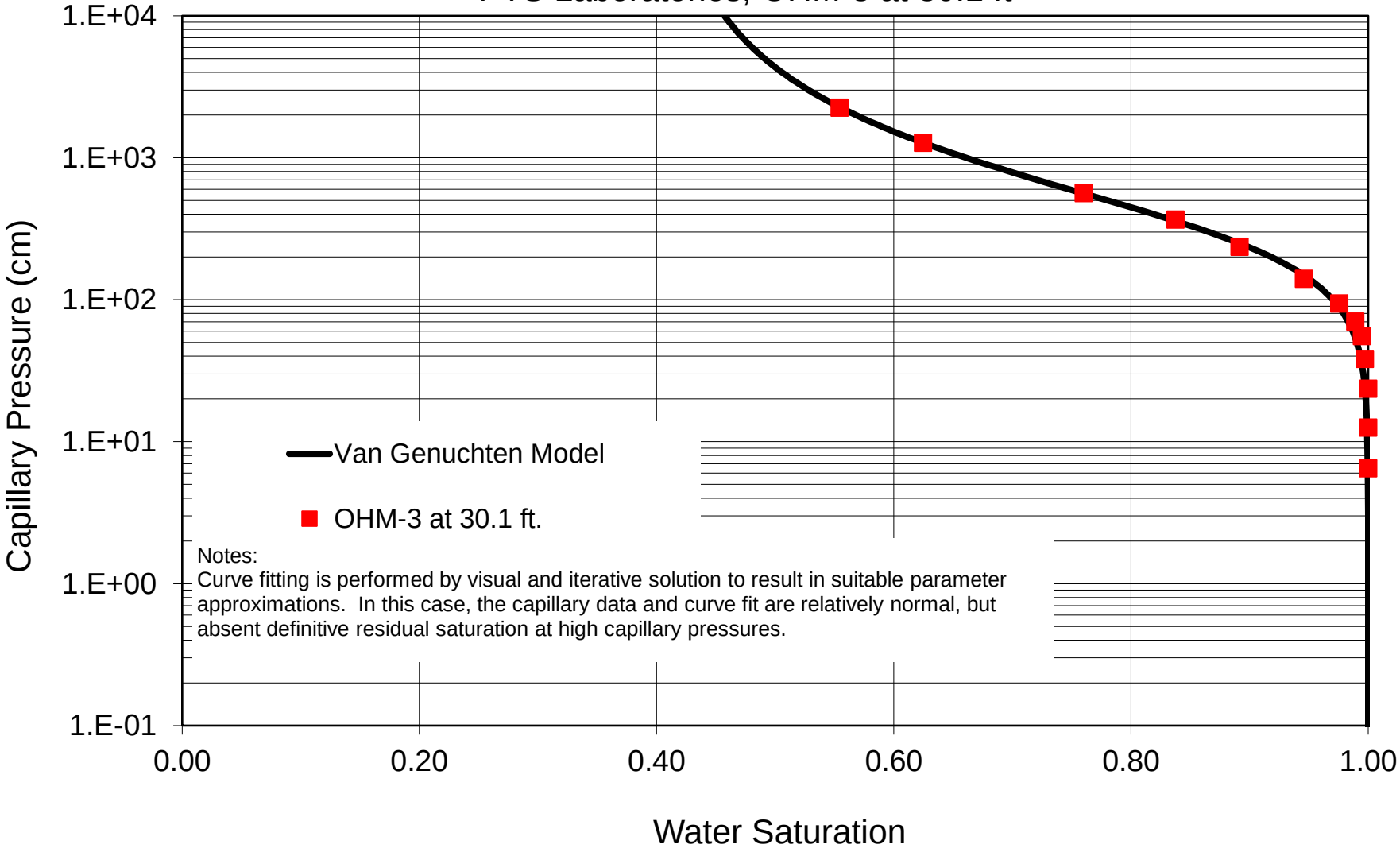
Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)	Effective Saturation	Effective Water Permeabilty	Effective Air Permeabilty
30	0.996	0.993	3.45E+00	1.09E+00
35	0.995	0.991	3.27E+00	1.53E+00
40	0.993	0.989	3.11E+00	2.06E+00
45	0.992	0.986	2.95E+00	2.67E+00
50	0.990	0.984	2.81E+00	3.35E+00
60	0.987	0.978	2.55E+00	4.98E+00
70	0.983	0.972	2.32E+00	6.92E+00
75	0.981	0.968	2.21E+00	8.00E+00
80	0.979	0.965	2.11E+00	9.16E+00
85	0.977	0.961	2.01E+00	1.04E+01
90	0.975	0.958	1.92E+00	1.17E+01
95	0.973	0.954	1.84E+00	1.31E+01
100	0.970	0.950	1.76E+00	1.45E+01
120	0.961	0.934	1.47E+00	2.08E+01
140	0.950	0.917	1.23E+00	2.80E+01
160	0.940	0.899	1.03E+00	3.57E+01
180	0.929	0.881	8.74E-01	4.40E+01
200	0.918	0.863	7.40E-01	5.25E+01
220	0.907	0.845	6.30E-01	6.12E+01
240	0.897	0.827	5.38E-01	7.00E+01
260	0.886	0.809	4.61E-01	7.87E+01
280	0.876	0.792	3.97E-01	8.74E+01
300	0.866	0.775	3.43E-01	9.59E+01
320	0.856	0.758	2.97E-01	1.04E+02
340	0.846	0.742	2.58E-01	1.12E+02
360	0.837	0.727	2.25E-01	1.20E+02
380	0.828	0.712	1.97E-01	1.28E+02
400	0.819	0.697	1.73E-01	1.35E+02
420	0.811	0.683	1.53E-01	1.42E+02
440	0.803	0.670	1.35E-01	1.49E+02
460	0.795	0.657	1.20E-01	1.55E+02
480	0.788	0.644	1.07E-01	1.61E+02
500	0.780	0.632	9.52E-02	1.67E+02
550	0.763	0.604	7.24E-02	1.81E+02
600	0.748	0.578	5.60E-02	1.93E+02
650	0.734	0.554	4.39E-02	2.04E+02
700	0.721	0.532	3.48E-02	2.14E+02
750	0.709	0.512	2.80E-02	2.23E+02
800	0.698	0.493	2.27E-02	2.31E+02
850	0.687	0.476	1.86E-02	2.39E+02
900	0.678	0.461	1.54E-02	2.45E+02
950	0.669	0.446	1.29E-02	2.51E+02
1000	0.661	0.432	1.08E-02	2.57E+02
1050	0.653	0.419	9.16E-03	2.62E+02
1100	0.646	0.408	7.81E-03	2.67E+02
1150	0.640	0.396	6.70E-03	2.71E+02
1200	0.633	0.386	5.78E-03	2.75E+02
1250	0.627	0.376	5.01E-03	2.79E+02
1300	0.622	0.367	4.37E-03	2.82E+02
1350	0.617	0.358	3.83E-03	2.86E+02
1400	0.612	0.350	3.37E-03	2.89E+02
1450	0.607	0.342	2.97E-03	2.91E+02
1500	0.603	0.334	2.63E-03	2.94E+02
1550	0.598	0.327	2.34E-03	2.97E+02
1600	0.594	0.320	2.09E-03	2.99E+02
1650	0.590	0.314	1.87E-03	3.01E+02
1700	0.587	0.308	1.68E-03	3.03E+02
1750	0.583	0.302	1.52E-03	3.05E+02
1800	0.580	0.296	1.37E-03	3.07E+02
1850	0.577	0.291	1.24E-03	3.09E+02
1900	0.574	0.286	1.13E-03	3.11E+02
1950	0.571	0.281	1.03E-03	3.12E+02
2000	0.568	0.276	9.36E-04	3.14E+02
2200	0.558	0.259	6.61E-04	3.19E+02

Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

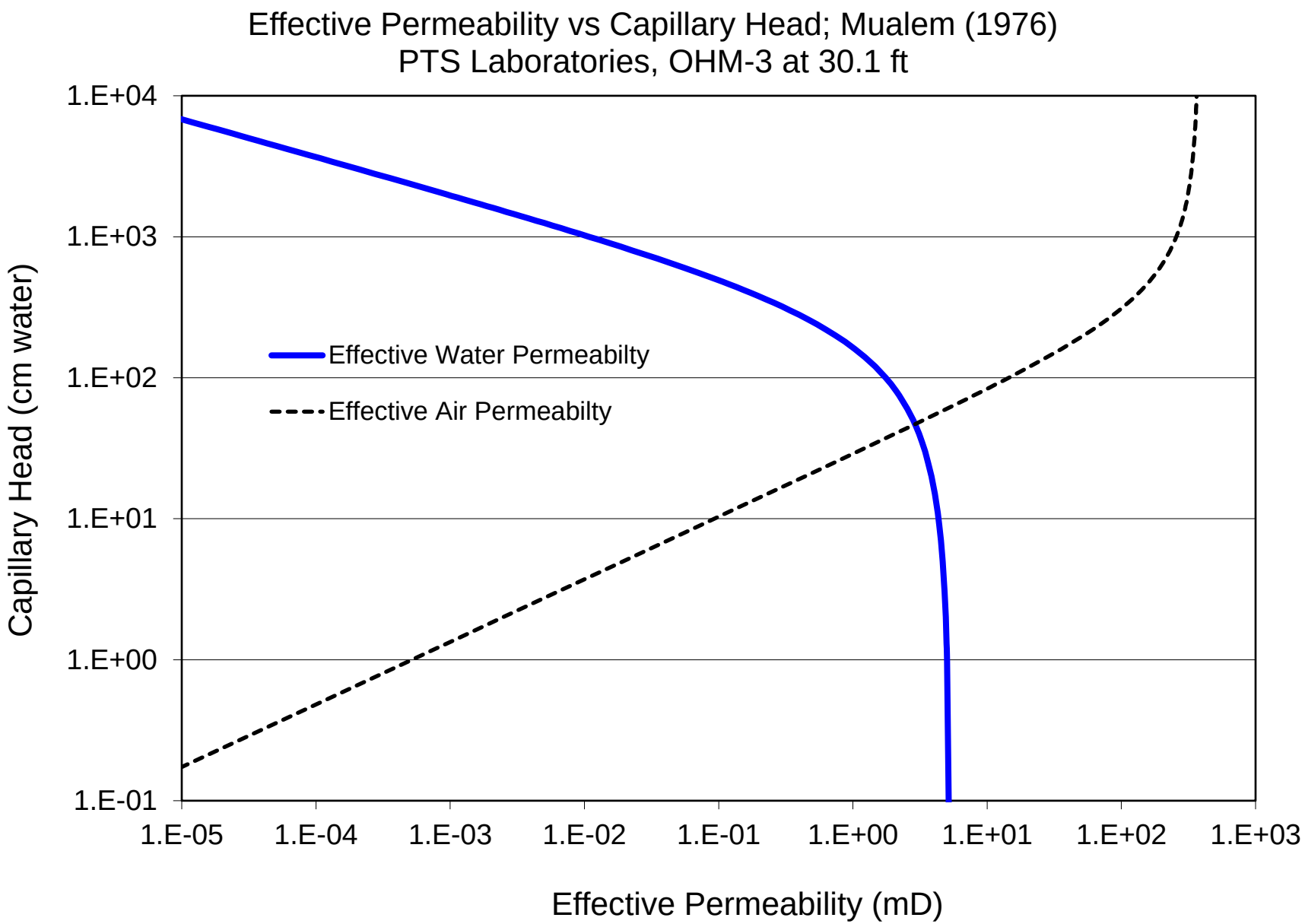
Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)	Effective Saturation	Effective Water Permeabilty	Effective Air Permeabilty
2400	0.549	0.244	4.81E-04	3.24E+02
2600	0.541	0.231	3.58E-04	3.28E+02
2800	0.534	0.220	2.73E-04	3.31E+02
3000	0.528	0.210	2.12E-04	3.34E+02
3200	0.523	0.201	1.67E-04	3.37E+02
3400	0.518	0.192	1.33E-04	3.39E+02
3600	0.513	0.185	1.08E-04	3.41E+02
3800	0.509	0.178	8.82E-05	3.43E+02
4000	0.506	0.172	7.29E-05	3.44E+02
4200	0.502	0.166	6.08E-05	3.46E+02
4400	0.499	0.161	5.11E-05	3.47E+02
4600	0.496	0.156	4.33E-05	3.48E+02
4800	0.493	0.152	3.70E-05	3.50E+02
5000	0.491	0.147	3.17E-05	3.51E+02
5200	0.489	0.143	2.74E-05	3.52E+02
5400	0.486	0.140	2.38E-05	3.53E+02
5600	0.484	0.136	2.08E-05	3.53E+02
5800	0.482	0.133	1.82E-05	3.54E+02
6000	0.480	0.130	1.61E-05	3.55E+02
6500	0.476	0.123	1.19E-05	3.57E+02
7000	0.473	0.117	9.04E-06	3.58E+02
7500	0.469	0.111	6.98E-06	3.59E+02
8000	0.466	0.106	5.48E-06	3.61E+02
8500	0.464	0.102	4.37E-06	3.62E+02
9000	0.461	0.098	3.53E-06	3.63E+02
9500	0.459	0.094	2.88E-06	3.63E+02
10000	0.457	0.091	2.38E-06	3.64E+02

VAN GENUCHTEN CAPILLARY CURVE FIT
PTS Laboratories, OHM-3 at 30.1 ft



Notes:
Curve fitting is performed by visual and iterative solution to result in suitable parameter approximations. In this case, the capillary data and curve fit are relatively normal, but absent definitive residual saturation at high capillary pressures.

6871 North 2200 West # 8F Park City, UT 84098 Ph. 435 655-8024 Fax 435 655-8026



6871 North 2200 West # 8F Park City, UT 84098 Ph. 435 655-8024 Fax 435 655-8026

Brooks-Corey Capillary Model - Air/Water

OHM-3 at 30.1 ft.		
slope	-1.853	--
intercept	2.283	--
Estimated $P_{d\ aw}$	191.87	cm
Estimated λ_{aw}	0.54	--
$P_{d\ -\ fit}$	123.59	cm
lambda (λ_{aw}) - fit	0.22	--
Residual Water (S_r)	0.10	--
1-S_r	0.90	--

R^2
0.989

SSR
3.398E-03

Raw Data					
Measured Capillary Head (cm)	Measured Saturation (% pv)	Measured Saturation (pv)	Effective Sat (Se)	Log (Pc) (cm)	Log (Se)
0.00	100.0	1.00	1.00	-4.000	0.000
12.59	100.0	1.00	1.00	1.100	0.000
23.61	100.0	1.00	1.00	1.373	0.000
38.35	99.7	1.00	1.00	1.584	-0.002
55.58	99.5	0.99	0.99	1.745	-0.004
70.29	98.9	0.99	0.98	1.847	-0.008
93.98	97.6	0.98	0.96	1.973	-0.018
140.70	94.6	0.95	0.91	2.148	-0.041
236.02	89.2	0.89	0.82	2.373	-0.087
366.72	83.7	0.84	0.73	2.564	-0.138
563.92	76.0	0.76	0.60	2.751	-0.223
1278.16	62.5	0.62	0.37	3.107	-0.430
2257.93	55.4	0.55	0.25	3.354	-0.596

Brooks-Corey Capillary Model - Air/Water					
Measured Capillary Head (cm)	Measured Saturation (pv)	Log (Pc)	Log (Se)	Predicted Saturation	Residuals (Saturation)
0.00	1.00	-4.00	0.000	1.00	0.00E+00
12.59	1.00	1.10	0.000	1.00	0.00E+00
23.61	1.00	1.37	0.000	1.00	0.00E+00
38.35	1.00	1.58	-0.001	1.00	-2.71E-03
55.58	0.99	1.74	-0.003	1.00	-5.42E-03
70.29	0.99	1.85	-0.005	1.00	-1.08E-02
93.98	0.98	1.97	-0.012	1.00	-2.44E-02
140.70	0.95	2.15	-0.027	0.97	-2.88E-02
236.02	0.89	2.37	-0.056	0.88	1.15E-02
366.72	0.84	2.56	-0.087	0.81	2.98E-02
563.92	0.76	2.75	-0.135	0.74	1.68E-02
1278.16	0.62	3.11	-0.234	0.64	-1.23E-02
2257.93	0.55	3.35	-0.297	0.57	-1.92E-02

Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)
	Brooks-Corey Model
0.001	1.00
0.02	1.00
0.04	1.00
0.05	1.00
0.08	1.00
0.09	1.00
1	1.00
1.2	1.00
1.3	1.00
1.5	1.00
2	1.00
3	1.00
5	1.00
7	1.00
9	1.00
11	1.00
13	1.00
15	1.00
17	1.00
19	1.00
21	1.00
23	1.00
25	1.00
27	1.00
29	1.00
31	1.00
33	1.00
35	1.00
37	1.00
39	1.00
41	1.00
43	1.00
45	1.00
47	1.00

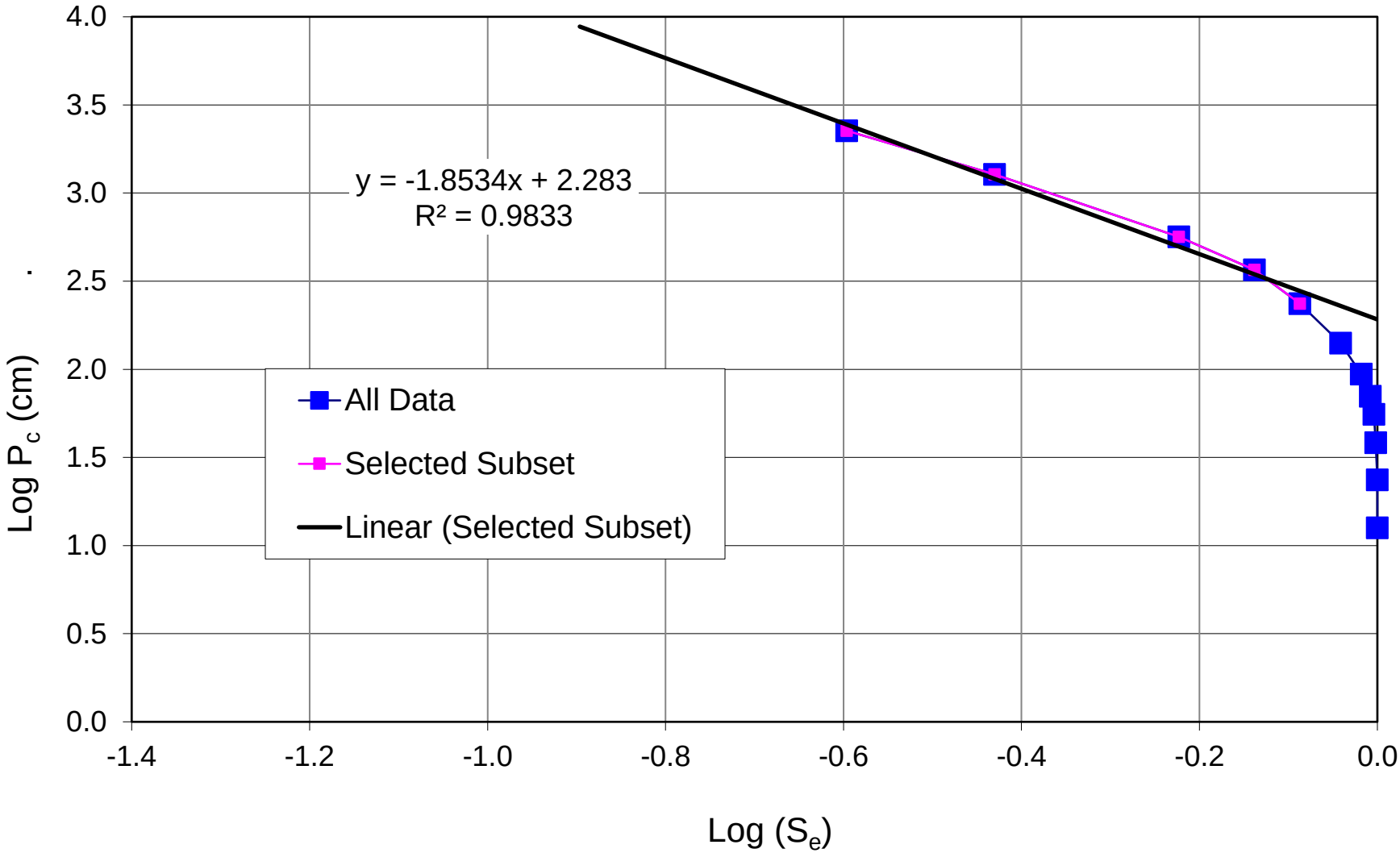
Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)
	Brooks-Corey Model
49	1.00
51	1.00
53	1.00
55	1.00
57	1.00
59	1.00
61	1.00
63	1.00
66	1.00
70	1.00
75	1.00
80	1.00
85	1.00
90	1.00
95	1.00
100	1.00
120	1.00
140	0.98
160	0.95
180	0.93
200	0.91
211	0.90
240	0.88
260	0.86
280	0.85
300	0.84
320	0.83
340	0.82
360	0.81
380	0.80
400	0.79
420	0.79
440	0.78
460	0.77
480	0.77
500	0.76
550	0.75
600	0.73
650	0.72
700	0.71
750	0.70
800	0.70
850	0.69
900	0.68
950	0.67
1000	0.67
1050	0.66
1100	0.66
1150	0.65
1200	0.64
1250	0.64
1300	0.63
1350	0.63
1400	0.63
1450	0.62
1500	0.62
1550	0.61
1600	0.61
1650	0.61
1700	0.60
1750	0.60
1800	0.60
1850	0.59
1900	0.59
1950	0.59
2000	0.59
2200	0.58
2400	0.57
2600	0.56
2800	0.55
3000	0.54
3200	0.54
3400	0.53
3600	0.53
3800	0.52
4000	0.52
4200	0.51
4400	0.51

Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

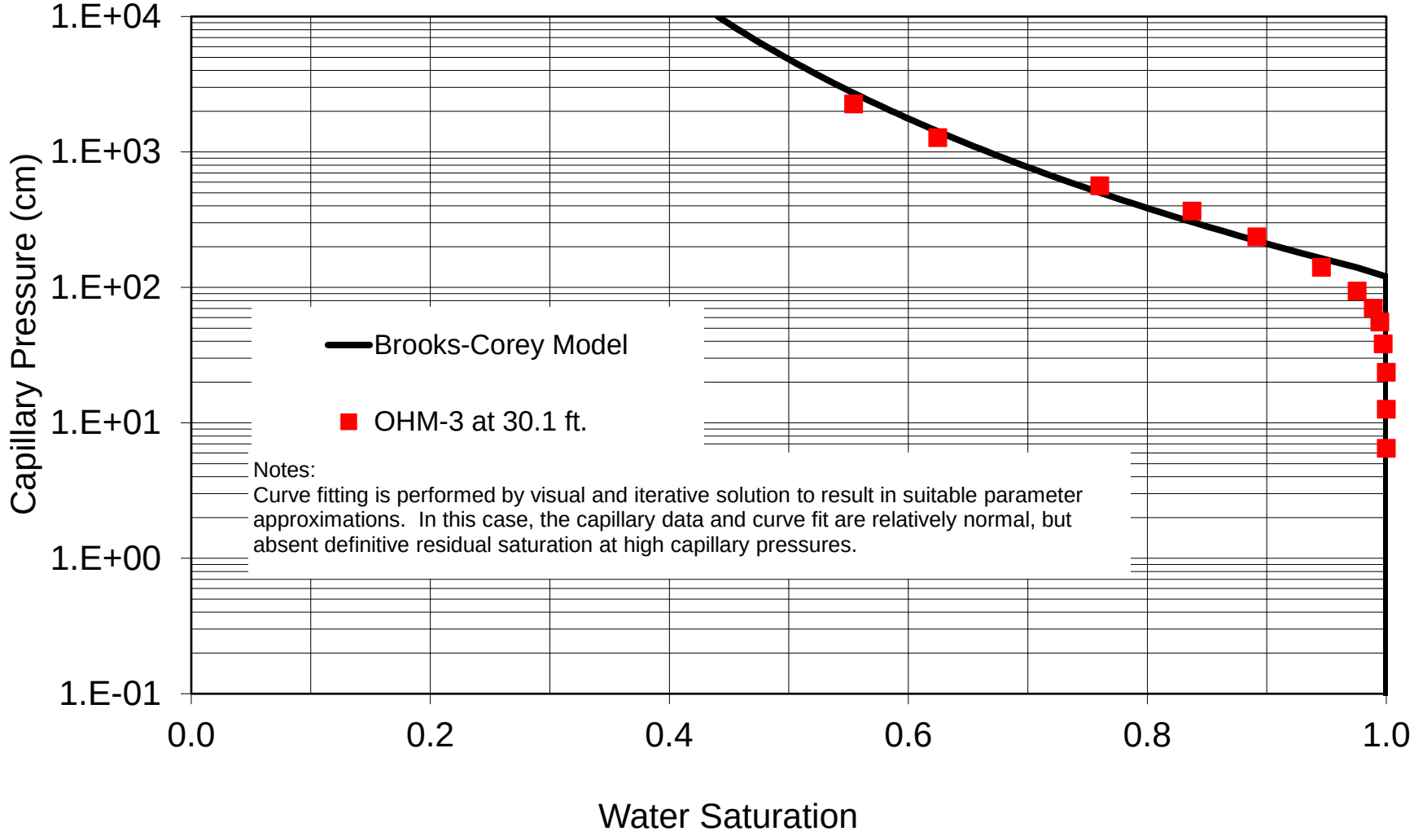
Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)
	Brooks-Corey Model
4600	0.50
4800	0.50
5000	0.50
5200	0.49
5400	0.49
5600	0.49
5800	0.48
6000	0.48
6500	0.47
7000	0.47
7500	0.46
8000	0.46
8500	0.45
9000	0.45
9500	0.44
10000	0.44

BROOKS-COREY CAPILLARY MODEL
PTS Laboratories, OHM-3 at 30.1 ft



6871 North 2200 West # 8F Park City, UT 84098 Ph. 435 655-8024 Fax 435 655-8026

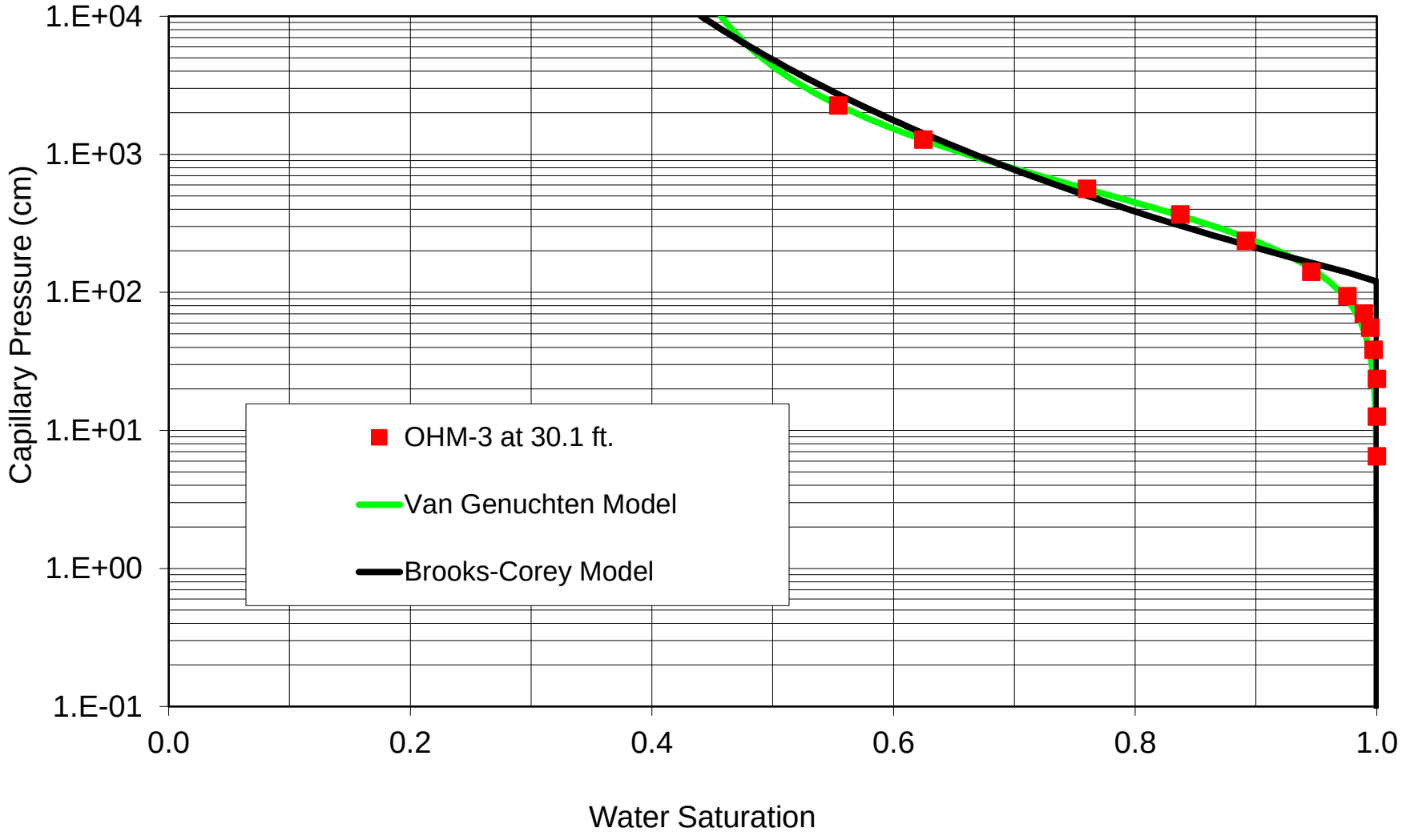
BROOKS-COREY CAPILLARY CURVE FIT
PTS Laboratories, OHM-3 at 30.1 ft



Notes:
Curve fitting is performed by visual and iterative solution to result in suitable parameter approximations. In this case, the capillary data and curve fit are relatively normal, but absent definitive residual saturation at high capillary pressures.

6871 North 2200 West # 8F Park City, UT 84098 Ph. 435 655-8024 Fax 435 655-8026

CAPILLARY CURVE FITS
PTS Laboratories, OHM-3 at 30.1 ft



6871 North 2200 West # 8F Park City, UT 84098 Ph. 435 655-8024 Fax 435 655-8026

Van Genuchten Capillary Model - Air/Water

OHM-4 at 24.5 ft.		
alpha	0.006	1/cm
n	2.08	--
Residual Water (S_r)	0.34	--
total water	1.01	--
m	0.519	--
Specific Permeability to Water	38.8	mD
Specific Permeability to Air	675	mD

R^2
0.99739

SSR
3.27E-03

Raw Data		
Measured Capillary Head (cm)	Measured Saturation (% pv)	Measured Saturation (pv)
0.00	100.0	1.000
6.60	100.0	1.000
12.79	100.0	1.000
23.98	100.0	1.000
38.95	100.0	1.000
56.45	99.7	0.997
71.40	97.2	0.972
95.46	92.8	0.928
142.91	84.6	0.846
239.73	70.5	0.705
372.50	61.4	0.614
572.80	54.5	0.545
1298.29	44.2	0.442
2293.49	38.6	0.386

Van Genuchten Capillary Model - Air/Water				
Measured Capillary Head (cm)	Measured Saturation (pv)	Predicted Saturation (pv)	Residuals (Saturation)	Square Residual (Saturation)
0	1.000	1.009	0.0092	0.0000853
7	1.000	1.009	0.009	0.0000779
13	1.000	1.008	0.008	0.0000580
24	1.000	1.003	0.003	0.0000109
39	1.000	0.993	-0.007	0.0000445
56	0.997	0.976	-0.021	0.0004323
71	0.972	0.958	-0.015	0.0002179
95	0.928	0.923	-0.005	0.0000272
143	0.846	0.847	0.000	0.0000001
240	0.705	0.713	0.008	0.0000652
372	0.614	0.599	-0.015	0.0002270
573	0.545	0.512	-0.034	0.0011359
1298	0.442	0.413	-0.029	0.0008546
2293	0.386	0.380	-0.006	0.0000337

Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)	Effective Saturation	Effective Water Permeabilty	Effective Air Permeabilty
	Van Genuchten Model	(scaled for residual)	(Mualem, 1976)	(Mualem, 1976)
0.001	1.009	1.000	3.88E+01	8.90E-15
0.02	1.009	1.000	3.88E+01	1.30E-10
0.04	1.009	1.000	3.88E+01	1.20E-09
0.05	1.009	1.000	3.88E+01	2.45E-09
0.08	1.009	1.000	3.88E+01	1.10E-08
0.09	1.009	1.000	3.88E+01	1.61E-08
1	1.009	1.000	3.85E+01	3.60E-05
1.2	1.009	1.000	3.85E+01	6.45E-05
1.3	1.009	1.000	3.84E+01	8.33E-05
1.5	1.009	1.000	3.84E+01	1.32E-04
2	1.009	1.000	3.82E+01	3.31E-04
3	1.009	1.000	3.78E+01	1.21E-03
5	1.009	1.000	3.71E+01	6.22E-03
7	1.009	0.999	3.64E+01	1.82E-02
9	1.008	0.999	3.56E+01	4.07E-02
11	1.008	0.998	3.49E+01	7.73E-02
15	1.007	0.997	3.33E+01	2.08E-01
20	1.005	0.994	3.14E+01	5.18E-01
25	1.003	0.990	2.95E+01	1.05E+00

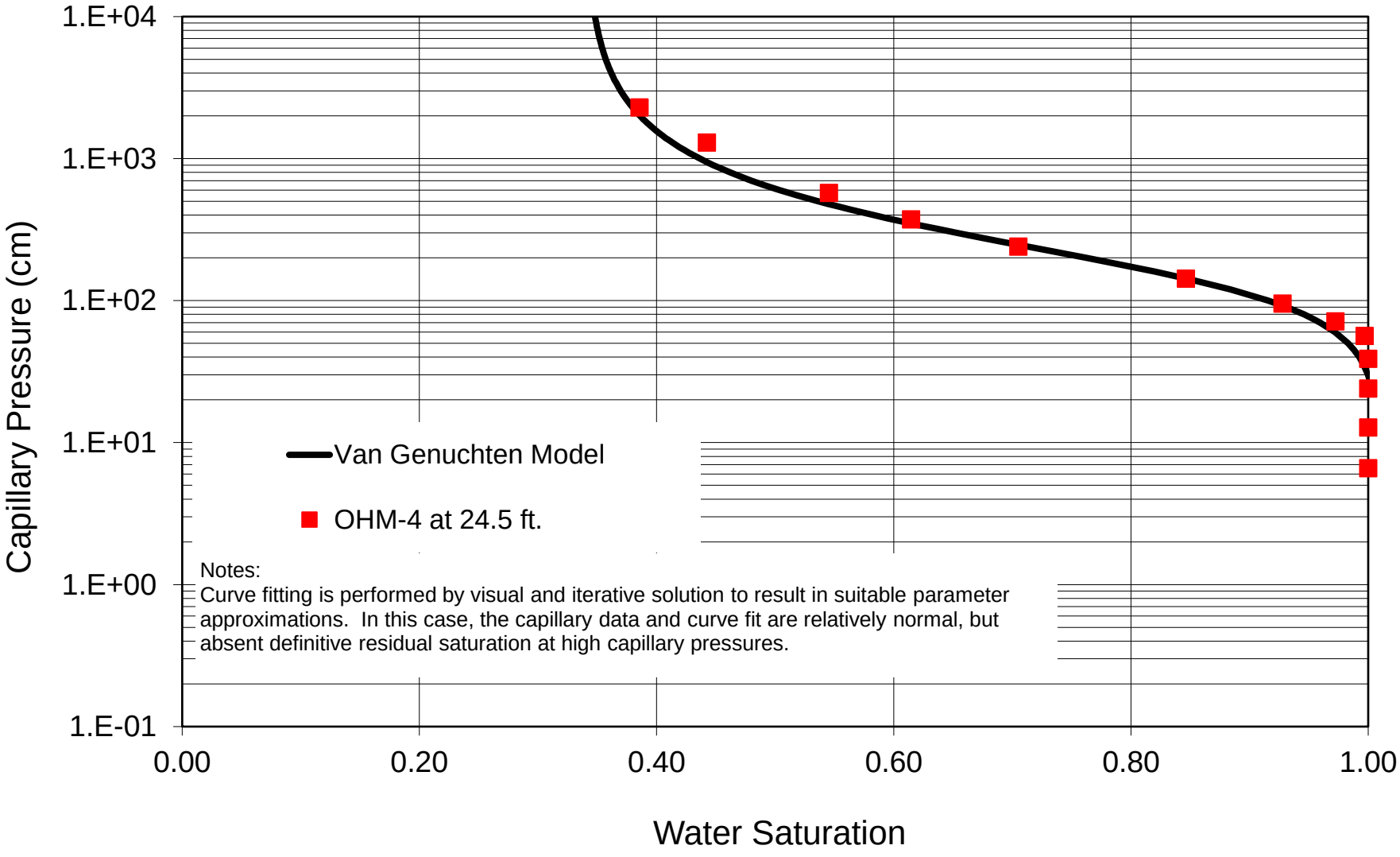
Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)	Effective Saturation	Effective Water Permeabilty	Effective Air Permeabilty
30	1.000	0.986	2.77E+01	1.86E+00
35	0.996	0.981	2.59E+01	3.00E+00
40	0.992	0.975	2.42E+01	4.53E+00
45	0.988	0.968	2.25E+01	6.48E+00
50	0.983	0.961	2.10E+01	8.89E+00
60	0.972	0.944	1.80E+01	1.52E+01
70	0.959	0.926	1.54E+01	2.36E+01
75	0.953	0.916	1.42E+01	2.85E+01
80	0.946	0.905	1.31E+01	3.40E+01
85	0.938	0.894	1.21E+01	3.99E+01
90	0.931	0.883	1.11E+01	4.63E+01
95	0.923	0.872	1.02E+01	5.31E+01
100	0.916	0.860	9.41E+00	6.03E+01
120	0.884	0.812	6.71E+00	9.25E+01
140	0.851	0.764	4.78E+00	1.28E+02
160	0.820	0.717	3.42E+00	1.65E+02
180	0.790	0.673	2.47E+00	2.01E+02
200	0.762	0.631	1.80E+00	2.36E+02
220	0.737	0.593	1.32E+00	2.69E+02
240	0.713	0.557	9.84E-01	2.99E+02
260	0.691	0.525	7.41E-01	3.27E+02
280	0.671	0.495	5.65E-01	3.52E+02
300	0.653	0.468	4.35E-01	3.74E+02
320	0.637	0.443	3.39E-01	3.95E+02
340	0.621	0.420	2.67E-01	4.13E+02
360	0.607	0.400	2.12E-01	4.30E+02
380	0.595	0.381	1.70E-01	4.45E+02
400	0.583	0.363	1.37E-01	4.59E+02
420	0.572	0.347	1.12E-01	4.72E+02
440	0.562	0.332	9.18E-02	4.83E+02
460	0.553	0.318	7.60E-02	4.94E+02
480	0.544	0.305	6.32E-02	5.03E+02
500	0.536	0.293	5.30E-02	5.12E+02
550	0.519	0.267	3.49E-02	5.31E+02
600	0.504	0.245	2.37E-02	5.46E+02
650	0.491	0.226	1.66E-02	5.59E+02
700	0.480	0.209	1.19E-02	5.70E+02
750	0.470	0.195	8.69E-03	5.79E+02
800	0.462	0.182	6.48E-03	5.86E+02
850	0.454	0.171	4.91E-03	5.93E+02
900	0.448	0.161	3.78E-03	5.99E+02
950	0.442	0.152	2.95E-03	6.04E+02
1000	0.437	0.144	2.33E-03	6.09E+02
1050	0.432	0.137	1.86E-03	6.13E+02
1100	0.427	0.130	1.50E-03	6.16E+02
1150	0.423	0.124	1.22E-03	6.20E+02
1200	0.420	0.119	1.00E-03	6.23E+02
1250	0.416	0.114	8.28E-04	6.25E+02
1300	0.413	0.109	6.90E-04	6.28E+02
1350	0.410	0.105	5.79E-04	6.30E+02
1400	0.408	0.101	4.89E-04	6.32E+02
1450	0.405	0.097	4.15E-04	6.34E+02
1500	0.403	0.094	3.54E-04	6.35E+02
1550	0.401	0.090	3.04E-04	6.37E+02
1600	0.399	0.087	2.62E-04	6.39E+02
1650	0.397	0.085	2.27E-04	6.40E+02
1700	0.395	0.082	1.97E-04	6.41E+02
1750	0.393	0.079	1.72E-04	6.42E+02
1800	0.392	0.077	1.51E-04	6.43E+02
1850	0.390	0.075	1.33E-04	6.45E+02
1900	0.389	0.073	1.17E-04	6.46E+02
1950	0.387	0.071	1.04E-04	6.46E+02
2000	0.386	0.069	9.24E-05	6.47E+02
2200	0.382	0.062	5.91E-05	6.50E+02

Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

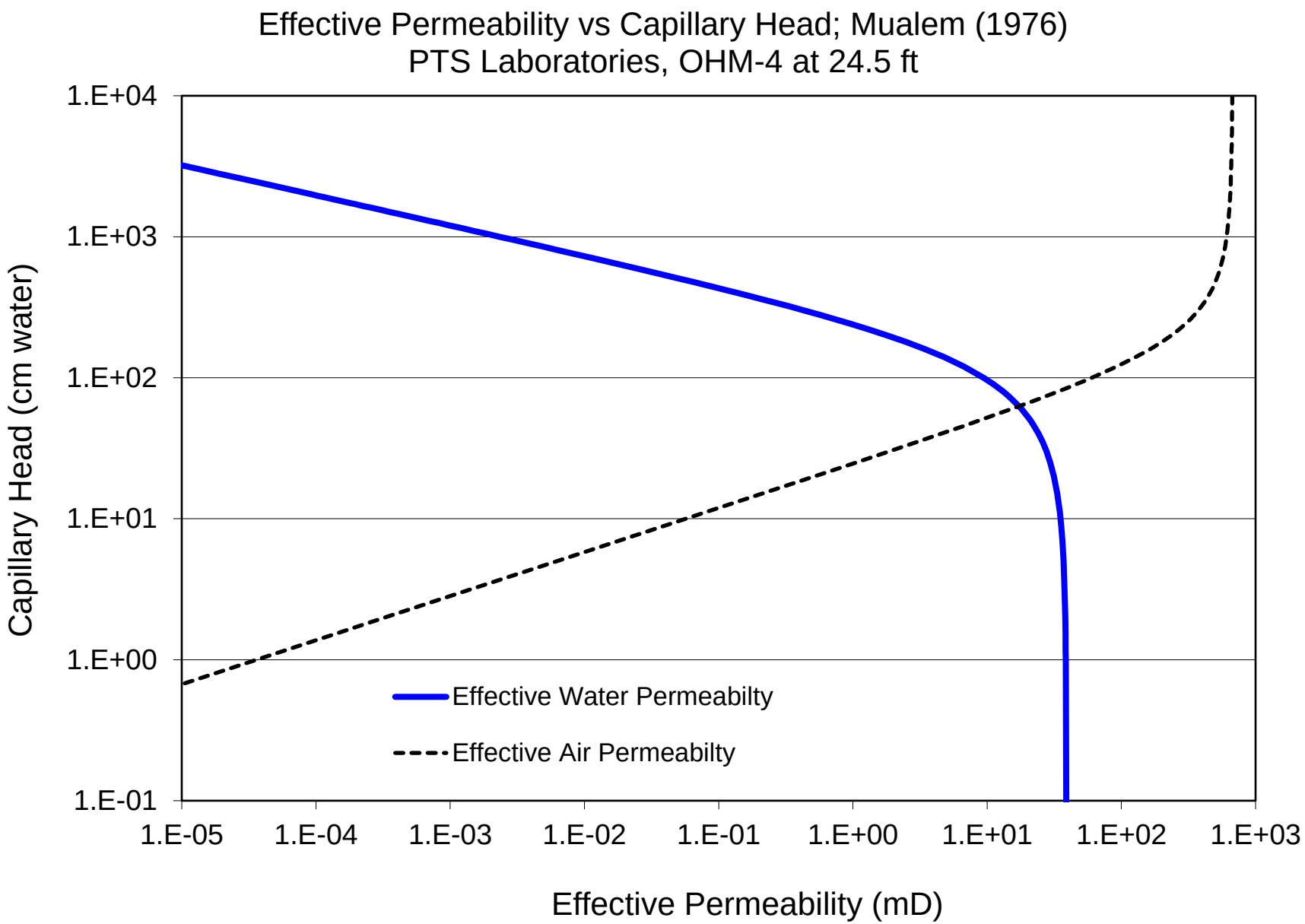
Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)	Effective Saturation	Effective Water Permeabilty	Effective Air Permeabilty
2400	0.378	0.057	3.93E-05	6.53E+02
2600	0.375	0.052	2.70E-05	6.55E+02
2800	0.372	0.048	1.91E-05	6.57E+02
3000	0.370	0.044	1.38E-05	6.58E+02
3200	0.368	0.041	1.02E-05	6.59E+02
3400	0.366	0.039	7.67E-06	6.60E+02
3600	0.364	0.037	5.87E-06	6.61E+02
3800	0.363	0.034	4.55E-06	6.62E+02
4000	0.362	0.033	3.58E-06	6.63E+02
4200	0.361	0.031	2.84E-06	6.63E+02
4400	0.360	0.029	2.29E-06	6.64E+02
4600	0.359	0.028	1.85E-06	6.65E+02
4800	0.358	0.027	1.52E-06	6.65E+02
5000	0.357	0.026	1.25E-06	6.66E+02
5200	0.356	0.025	1.04E-06	6.66E+02
5400	0.356	0.024	8.73E-07	6.66E+02
5600	0.355	0.023	7.36E-07	6.67E+02
5800	0.355	0.022	6.24E-07	6.67E+02
6000	0.354	0.021	5.32E-07	6.67E+02
6500	0.353	0.019	3.65E-07	6.68E+02
7000	0.352	0.018	2.58E-07	6.69E+02
7500	0.351	0.017	1.86E-07	6.69E+02
8000	0.350	0.015	1.38E-07	6.69E+02
8500	0.350	0.014	1.03E-07	6.70E+02
9000	0.349	0.014	7.91E-08	6.70E+02
9500	0.349	0.013	6.14E-08	6.70E+02
10000	0.348	0.012	4.82E-08	6.71E+02

VAN GENUCHTEN CAPILLARY CURVE FIT
PTS Laboratories, OHM-4 at 24.5 ft



Notes:
Curve fitting is performed by visual and iterative solution to result in suitable parameter approximations. In this case, the capillary data and curve fit are relatively normal, but absent definitive residual saturation at high capillary pressures.

6871 North 2200 West # 8F Park City, UT 84098 Ph. 435 655-8024 Fax 435 655-8026



6871 North 2200 West # 8F Park City, UT 84098 Ph. 435 655-8024 Fax 435 655-8026

Brooks-Corey Capillary Model - Air/Water

OHM-4 at 24.5 ft.		
slope	-1.236	--
intercept	2.037	--
Estimated $P_{d\ aw}$	109.00	cm
Estimated λ_{aw}	0.81	--
$P_{d\ -\ fit}$	78.16	cm
lambda (λ_{aw}) - fit	0.37	--
Residual Water (S_r)	0.14	--
1-S_r	0.86	--

R^2
0.998

SSR
1.325E-03

Raw Data					
Measured Capillary Head (cm)	Measured Saturation (% pv)	Measured Saturation (pv)	Effective Sat (Se)	Log (Pc) (cm)	Log (Se)
0.00	100.00	1.00	1.00	-4.000	0.000
6.60	100.00	1.00	1.00	0.819	0.000
12.79	100.00	1.00	1.00	1.107	0.000
23.98	100.00	1.00	1.00	1.380	0.000
38.95	100.00	1.00	1.00	1.591	0.000
56.45	99.69	1.00	1.00	1.752	-0.002
71.40	97.24	0.97	0.96	1.854	-0.019
95.46	92.78	0.93	0.89	1.980	-0.050
142.91	84.64	0.85	0.77	2.155	-0.115
239.73	70.51	0.71	0.55	2.380	-0.257
372.50	61.44	0.61	0.42	2.571	-0.381
572.80	54.53	0.55	0.31	2.758	-0.507
1298.29	44.24	0.44	0.16	3.113	-0.809
2293.49	38.56	0.39	0.07	3.360	-1.161

Brooks-Corey Capillary Model - Air/Water					
Measured Capillary Head (cm)	Measured Saturation (pv)	Log (Pc)	Log (Se)	Predicted Saturation	Residuals (Saturation)
0.00	1.00	-4.00	0.000	1.00	0.00E+00
6.60	1.00	0.82	0.000	1.00	0.00E+00
12.79	1.00	1.11	0.000	1.00	0.00E+00
23.98	1.00	1.38	0.000	1.00	0.00E+00
38.95	1.00	1.59	0.000	1.00	0.00E+00
56.45	1.00	1.75	-0.002	1.00	-3.07E-03
71.40	0.97	1.85	-0.014	1.00	-2.76E-02
95.46	0.93	1.98	-0.038	0.94	-1.06E-02
142.91	0.85	2.16	-0.085	0.83	1.93E-02
239.73	0.71	2.38	-0.181	0.71	-1.64E-03
372.50	0.61	2.57	-0.256	0.62	-6.37E-03
572.80	0.55	2.76	-0.324	0.55	-4.09E-03
1298.29	0.44	3.11	-0.449	0.44	1.11E-03
2293.49	0.39	3.36	-0.538	0.38	2.34E-03

Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)
	Brooks-Corey Model
0.001	1.00
0.02	1.00
0.04	1.00
0.05	1.00
0.08	1.00
0.09	1.00
1	1.00
1.2	1.00
1.3	1.00
1.5	1.00
2	1.00
3	1.00
5	1.00
7	1.00
9	1.00
11	1.00
13	1.00
15	1.00
17	1.00
19	1.00
21	1.00
23	1.00
25	1.00
27	1.00
29	1.00
31	1.00
33	1.00
35	1.00
37	1.00
39	1.00
41	1.00
43	1.00

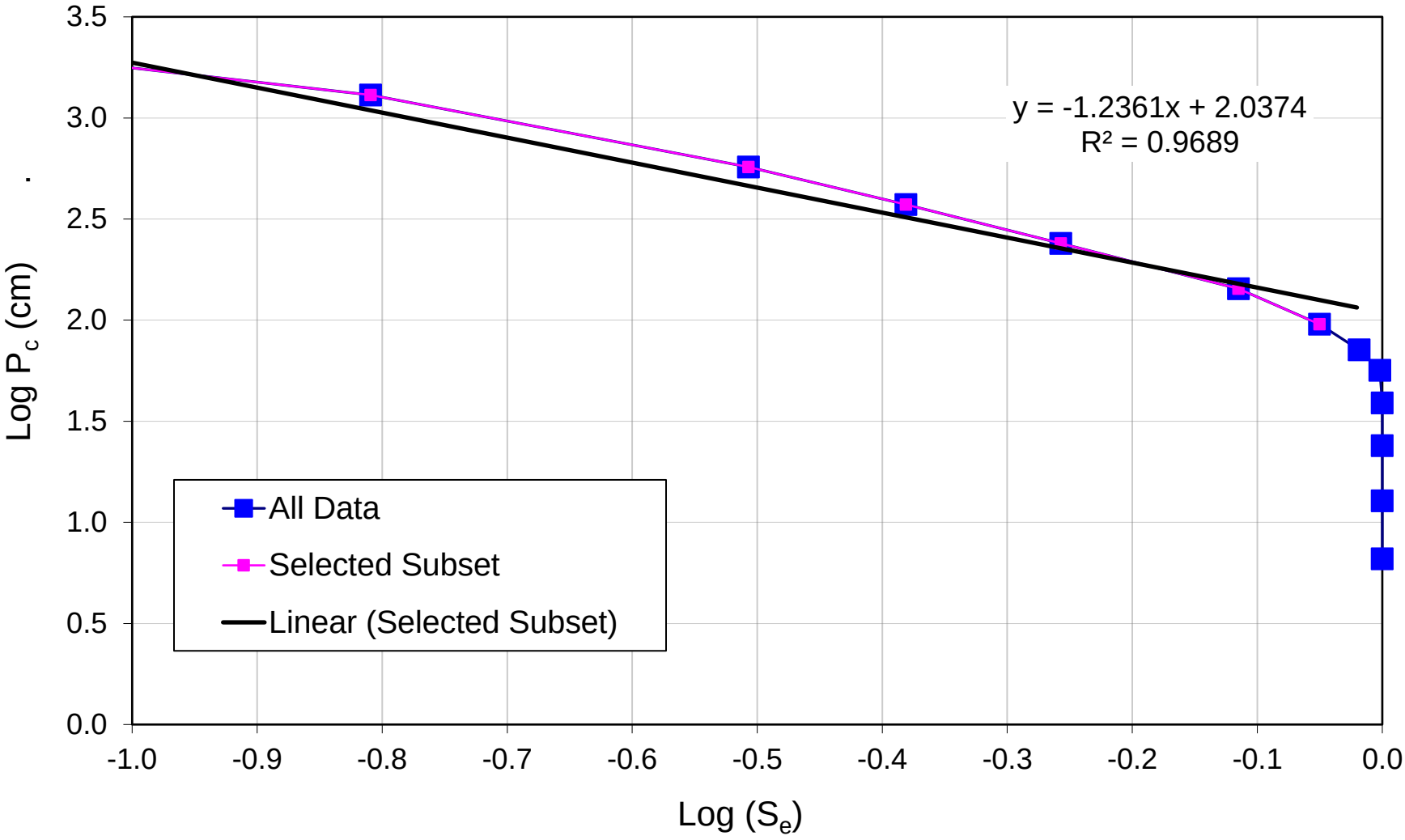
Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)
	Brooks-Corey Model
45	1.00
47	1.00
49	1.00
51	1.00
53	1.00
55	1.00
57	1.00
59	1.00
61	1.00
63	1.00
66	1.00
70	1.00
75	1.00
80	0.99
85	0.97
90	0.96
95	0.94
100	0.92
120	0.87
140	0.83
160	0.80
180	0.77
200	0.75
211	0.73
240	0.71
260	0.69
280	0.67
300	0.66
320	0.65
340	0.64
360	0.63
380	0.62
400	0.61
420	0.60
440	0.59
460	0.58
480	0.58
500	0.57
550	0.56
600	0.54
650	0.53
700	0.52
750	0.51
800	0.50
850	0.49
900	0.49
950	0.48
1000	0.47
1050	0.47
1100	0.46
1150	0.46
1200	0.45
1250	0.45
1300	0.44
1350	0.44
1400	0.43
1450	0.43
1500	0.43
1550	0.42
1600	0.42
1650	0.42
1700	0.41
1750	0.41
1800	0.41
1850	0.40
1900	0.40
1950	0.40
2000	0.40
2200	0.39
2400	0.38
2600	0.37
2800	0.37
3000	0.36
3200	0.35
3400	0.35
3600	0.35
3800	0.34
4000	0.34

Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

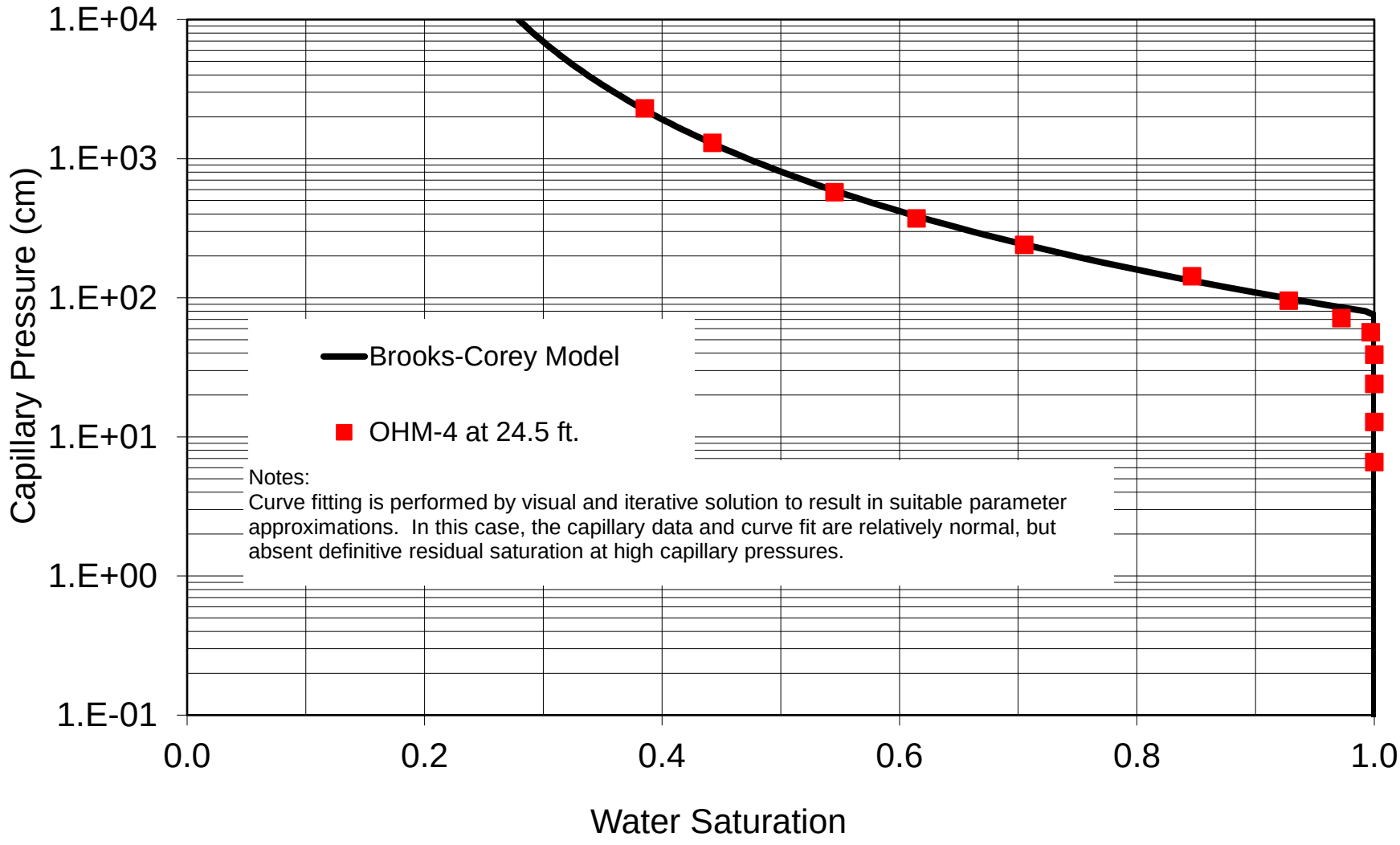
Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)
	Brooks-Corey Model
4200	0.33
4400	0.33
4600	0.33
4800	0.32
5000	0.32
5200	0.32
5400	0.32
5600	0.31
5800	0.31
6000	0.31
6500	0.30
7000	0.30
7500	0.30
8000	0.29
8500	0.29
9000	0.28
9500	0.28
10000	0.28

BROOKS-COREY CAPILLARY MODEL
PTS Laboratories, OHM-4 at 24.5 ft



6871 North 2200 West # 8F Park City, UT 84098 Ph. 435 655-8024 Fax 435 655-8026

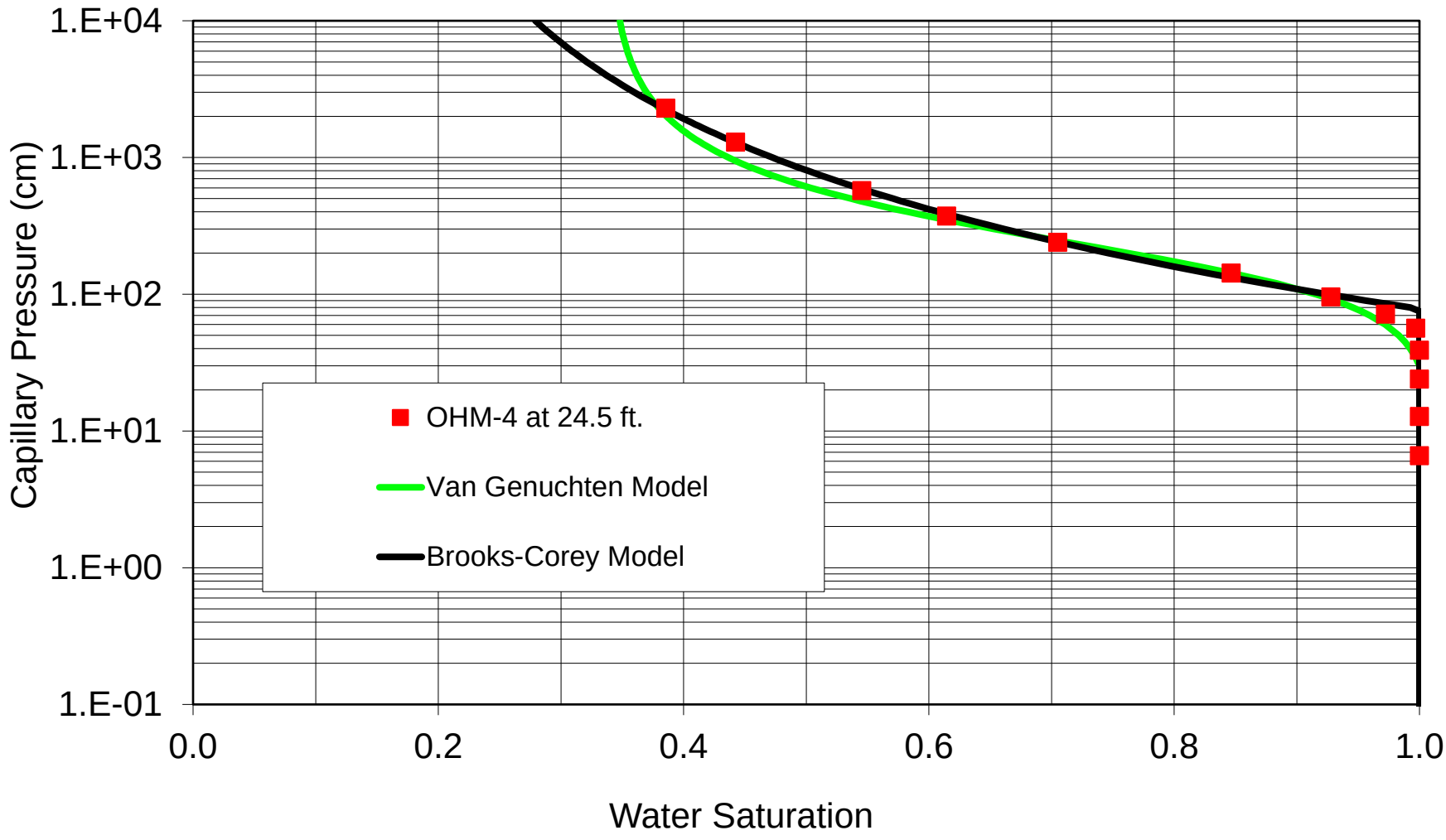
BROOKS-COREY CAPILLARY CURVE FIT
PTS Laboratories, OHM-4 at 24.5 ft



Notes:
Curve fitting is performed by visual and iterative solution to result in suitable parameter approximations. In this case, the capillary data and curve fit are relatively normal, but absent definitive residual saturation at high capillary pressures.

6871 North 2200 West # 8F Park City, UT 84098 Ph. 435 655-8024 Fax 435 655-8026

CAPILLARY CURVE FITS
PTS Laboratories, OHM-4 at 24.5 ft



6871 North 2200 West # 8F Park City, UT 84098 Ph. 435 655-8024 Fax 435 655-8026

PTS Laboratories, Inc.

CHAIN OF CUSTODY RECORD

PAGE OF

COMPANY: Kennedy / Jenks Consultants

ADDRESS: 32001 32nd Ave S #100 CITY: Federal Way, WA ZIP CODE: 98001

PROJECT MANAGER: Joe Sawdey / Tim Schreiner email:

PROJECT NAME: BNSF Wishram PHONE NUMBER:

PROJECT NUMBER: 1696120 FAX NUMBER:

SITE LOCATION: Wishram, WA

SAMPLER SIGNATURE:

PO#:

TURNAROUND TIME: 24 HOURS ☐ 5 DAYS ☐ 72 HOURS ☐ NORMAL ☐ OTHER:

SAMPLE INTEGRITY (CHECK): INTACT X TEMP(F) -7.5

PTS QUOTE NO.:

PTS FILE: 46576

ANALYSIS REQUEST

SAMPLE ID	DATE	TIME	DEPTH, FT	NUMBER OF SAMPLES	SOIL PROPERTIES PACKAGE	HYDRAULIC CONDUCTIVITY PACKAGE	PORE FLUID SATURATIONS PACKAGE	TCEQ/TNRCC PROPERTIES PACKAGE	CAPILLARITY PACKAGE	FLUID PROPERTIES PACKAGE	PHOTOLOG: CORE PHOTOGRAPHY	VAPOR TRANSPORT PACKAGE	POROSITY: TOTAL, AIR FILLED, WATER FILLED	POROSITY: EFFECTIVE, ASTM D425M	SPECIFIC GRAVITY, ASTM D854	BULK DENSITY (DRY), API RP40 or ASTM D2937	AIR PERMEABILITY, API RP40	HYDRAULIC CONDUCTIVITY, EPA9100/API RP40 or D5084	GRAIN SIZE DISTRIBUTION, ASTM D422 or 4464M	TOC: WALKLEY-BLACK	ATTERBERG LIMITS, ASTM D4318	VAPOR INTRUSION PACKAGE	FREE PRODUCT MOBILITY PACKAGE	Residual Saturation by HQ Dive	Input Parameters VG - or BC	COMMENTS
OHM-3	10/20	1420 ~~0930~~	28.5 - 31				X		X		X		X	X									X	X	X	
OHM-4	10/20	0930	23 - 25				X		X		X		X	X									X	X	X	

1. RELINQUISHED BY	2. RECEIVED BY	3. RELINQUISHED BY	4. RECEIVED BY
Joe Sawdey			
COMPANY: Kennedy / Jenks	COMPANY: PTS LABS	COMPANY	COMPANY
DATE: 10/24 TIME: 1200	DATE: 10/25/16 TIME: 15:00	DATE TIME	DATE TIME

PTS Laboratories, Inc. 2102 Commercial Way, Santa Fe Springs, CA 90670 • Phone (562) 347-2500 • Fax (562) 279-1150

8100 Secura Way • Santa Fe Springs, CA 90670
Telephone (562) 347-2500 • Fax (562) 907-3610

February 22, 2017

Joseph Sawdey
Kennedy/Jenks Consultants
32001 32nd Ave S., Suite 100
Federal Way, WA 98001

Re: PTS File No: 46641
Physical Properties Data
BNSF Wishram; 1696120

Dear Mr. Sawdey:

Please find enclosed report for van Genuchten and Brooks-Corey Parameters conducted upon Air/Water Drainage Capillary Pressure data from samples received from your BNSF Wishram; 1696120 project. All analyses were performed by applicable ASTM, EPA, or API methodologies. The cores remain in frozen storage and will be held indefinitely. Please note that core storage will be billed monthly beginning February 1, 2017.

PTS Laboratories appreciates the opportunity to be of service. If you have any questions or require additional information, please give me a call at (562) 347-2502.

Sincerely,
PTS Laboratories, Inc.

Michael Mark Brady, P.G.
Laboratory Director

Encl.

PTS Laboratories

Project Name: **BNSF Wishram** **PTS File No: 46641**
Project Number: **1696120** **Client: Kennedy/Jenks Consultants**

TEST PROGRAM - 20170104

CORE ID	Depth ft.	Core Recovery ft.	Slab and Core Photo	Grain Size Analysis	Pore Fluid Saturation Package	A/W Drng. Capillarity Pkg.	Free Product Mobility	Residual Saturation by Water Drive	Effective Porosity Mod. ASTM D425	Comments
		Plugs:	1/4:3/4	Grab	Hor. 1.5"	Hor. 1"	Hor. 1.5"	Hor. 1.5"	Hor. 1.5"	
Date Received: 20161104										
OHM-2	**38-40**	**2.05**	**3**	**39.2**	**38.8**	**39.2**	**38.6**	**39.0**	**39.6**	
OHM-1	**52.5-55**	**2.60**	**4**	**54.2**	**55.0**	**54.2**	**54.8**	**54.75**	**54.6**	Gravel zones
TOTALS:	**2 Cores**	**4.65**	**7**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**7**

Laboratory Test Program Notes
Contaminant identification: _____
Standard TAT for basic analysis is 10-15 business days.
Samples received cryogenically preserved will be stored frozen at standard core storage rates from sample date of receipt. Core storage charges will be billed monthly or quarterly depending upon project.
* Analyses to be conducted by PTS Subcontract Consultant.
Sample locations to be selected by Kennedy/Jenks Consultants personnel from core photography.
Pore Fluid Saturation Package: API RP40 Dean-Stark Method: Includes initial pore fluid saturations, total porosity, air-filled porosity, grain density, dry bulk density and moisture content.
Air/Water Drainage Capillarity Package: Air/Water Drainage Capillary Pressure Curve (air displacing water) with Air Permeability and Hydraulic Conductivity: includes fluid production vs. capillary pressure, total and air-filled porosity, grain density, dry bulk density, moisture content and total (water only) pore fluid saturations.
Free Product Mobility Package: Applied centrifugal force demonstrates product mobility; includes residual saturations by Dean-Stark, total porosity, grain and dry bulk density.
Residual Saturation by Water Drive: Sample driven to residual saturation by water/NAPL displacement. Residual saturations by Dean-Stark extraction, total porosity, bulk and grain density.
Effective Porosity: Includes Total Porosity.
Added Grain Size Analysis; run same method on both samples per J. Sawdey/Kennedy/Jenks 20161101. Take Grain Size Analysis material from adjacent to A/W Pc sample location. MMB

TABLE 1
SUMMARY OF CAPILLARY TEST RESULTS

VAN GENUCHTEN PARAMETERS						BROOKS-COREY PARAMETERS		
Sample ID	**alpha (cm^{-1})**	**n**	**Residual Water Saturation**	**Curve Fit R^2**	**Curve Fit SSR**	**P_d (cm)**	**lambda**	**Curve Fit R^2**
OHM-2 at 39.2 ft.	**2.1E-02**	**1.9**	**0.21**	**0.989**	**1.37E-02**	**20.17**	**0.49**	**1.000**
OHM-1 at 54.2 ft.	**7.1E-03**	**1.5**	**0.28**	**0.998**	**1.71E-03**	**58.82**	**0.23**	**0.992**

Notes:
alpha, n, and residual saturation are capillary parameters defined by the following equation (van Genuchten, 1980), with m = 1-1/n, S = water saturation, and h = capillary head (cm):

$$S_r + [(S_s - S_r)/(1+(\alpha h)^n)^m]$$

Notes:
P_d, lamda, l, and residual saturation are capillary parameters defined by the following equation (Brooks-Corey, 1964), with P_c= capillary head (cm) and S = water saturation:

$$S_s = S_r + (P_d / P_c)^{\lambda}(1 - S_r) \quad when \quad P_c > P_d$$

$$S_s = 1 \quad when \quad P_c < P_d$$

Van Genuchten Capillary Model - Air/Water

OHM-2 at 39.2 ft.		
alpha	0.021	1/cm
n	1.94	--
Residual Water (S_r)	0.21	--
total water	1.00	--
m	0.484	--
Specific Permeability to Water	1340	mD
Specific Permeability to Air	13100	mD

R^2
0.98863

SSR
1.37E-02

Raw Data		
Measured Capillary Head (cm)	Measured Saturation (% pv)	Measured Saturation (pv)
0.00	100.0	1.000
6.59	100.0	1.000
12.78	99.6	0.996
23.95	92.7	0.927
38.90	76.6	0.766
56.38	67.0	0.670
71.31	60.3	0.603
95.33	53.9	0.539
142.73	46.3	0.463
239.43	40.1	0.401
372.02	34.6	0.346
572.06	30.1	0.301
1296.62	25.0	0.250
2290.53	22.6	0.226

Van Genuchten Capillary Model - Air/Water				
Measured Capillary Head (cm)	Measured Saturation (pv)	Predicted Saturation (pv)	Residuals (Saturation)	Square Residual (Saturation)
0	1.000	1.000	0.0000	0.0000000
7	1.000	0.992	-0.008	0.0000669
13	0.996	0.972	-0.024	0.0005766
24	0.927	0.915	-0.012	0.0001493
39	0.766	0.824	0.058	0.0033286
56	0.670	0.727	0.056	0.0031893
71	0.603	0.658	0.055	0.0030766
95	0.539	0.575	0.037	0.0013392
143	0.463	0.473	0.011	0.0001144
239	0.401	0.376	-0.026	0.0006577
372	0.346	0.319	-0.027	0.0007149
572	0.301	0.282	-0.019	0.0003642
1297	0.250	0.241	-0.009	0.0000808
2291	0.226	0.226	0.000	0.0000001

Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)	Effective Saturation	Effective Water Permeabilty	Effective Air Permeabilty
	Van Genuchten Model	(scaled for residual)	(Mualem, 1976)	(Mualem, 1976)
0.001	1.000	1.000	1.34E+03	4.32E-10
0.02	1.000	1.000	1.34E+03	2.20E-06
0.04	1.000	1.000	1.34E+03	1.58E-05
0.05	1.000	1.000	1.34E+03	2.99E-05
0.08	1.000	1.000	1.33E+03	1.14E-04
0.09	1.000	1.000	1.33E+03	1.59E-04
1	1.000	1.000	1.27E+03	1.52E-01
1.2	1.000	1.000	1.26E+03	2.55E-01
1.3	1.000	1.000	1.25E+03	3.20E-01
1.5	1.000	0.999	1.24E+03	4.81E-01
2	0.999	0.999	1.21E+03	1.09E+00
3	0.998	0.998	1.15E+03	3.44E+00
5	0.995	0.994	1.04E+03	1.46E+01
7	0.991	0.988	9.33E+02	3.75E+01
9	0.985	0.981	8.39E+02	7.52E+01
11	0.978	0.973	7.52E+02	1.30E+02
15	0.962	0.952	6.02E+02	2.96E+02
20	0.937	0.921	4.51E+02	6.13E+02
25	0.909	0.885	3.37E+02	1.04E+03

Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

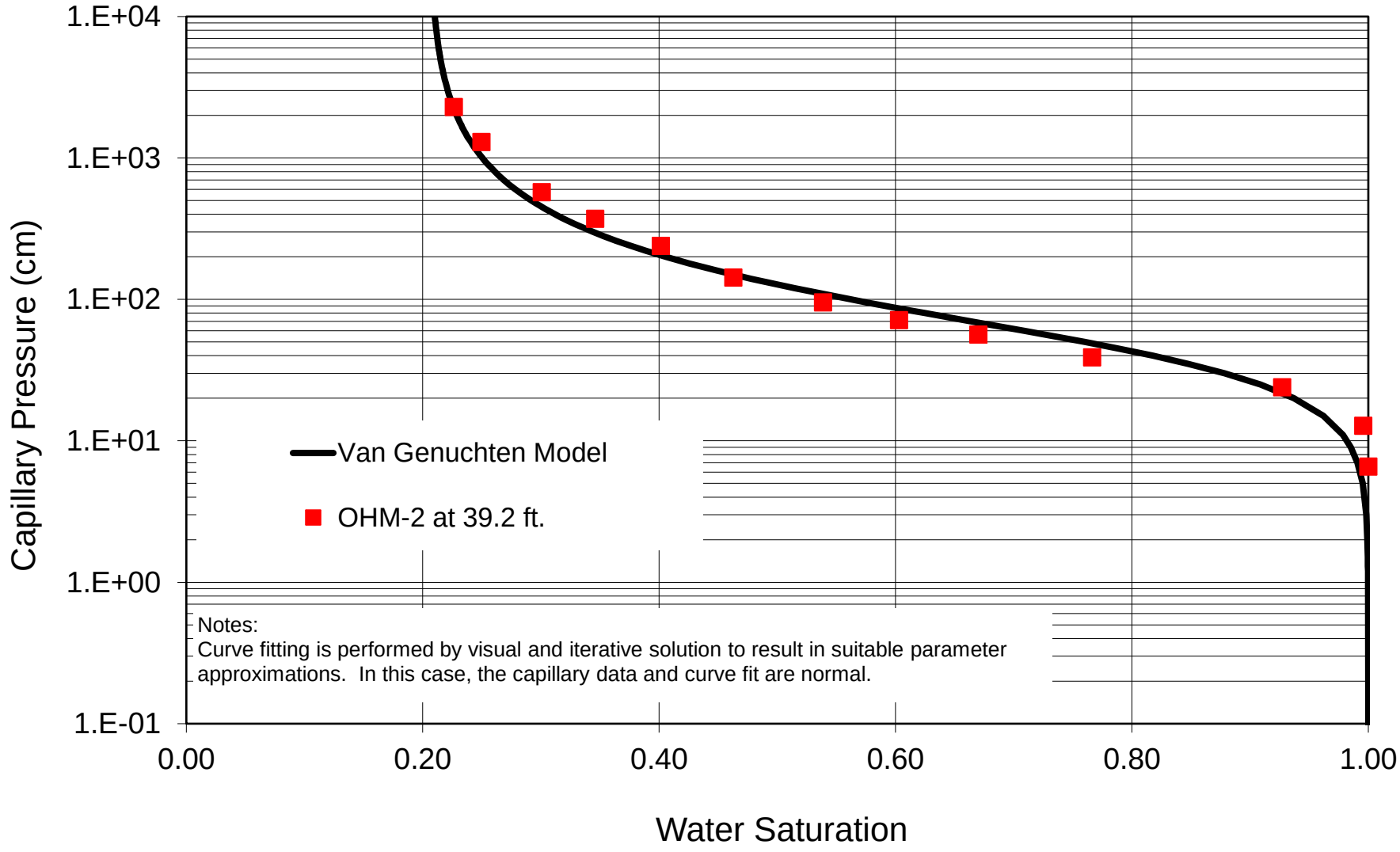
Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)	Effective Saturation	Effective Water Permeabilty	Effective Air Permeabilty
30	0.879	0.847	2.51E+02	1.54E+03
35	0.848	0.809	1.88E+02	2.10E+03
40	0.818	0.770	1.41E+02	2.69E+03
45	0.788	0.734	1.06E+02	3.27E+03
50	0.760	0.698	8.11E+01	3.85E+03
60	0.709	0.634	4.83E+01	4.91E+03
70	0.664	0.577	2.99E+01	5.85E+03
75	0.644	0.552	2.38E+01	6.27E+03
80	0.625	0.528	1.91E+01	6.65E+03
85	0.608	0.506	1.55E+01	7.01E+03
90	0.591	0.486	1.26E+01	7.33E+03
95	0.576	0.467	1.04E+01	7.63E+03
100	0.562	0.449	8.62E+00	7.91E+03
120	0.515	0.390	4.32E+00	8.82E+03
140	0.478	0.343	2.36E+00	9.48E+03
160	0.449	0.306	1.38E+00	9.99E+03
180	0.425	0.277	8.54E-01	1.04E+04
200	0.406	0.252	5.52E-01	1.07E+04
220	0.389	0.232	3.71E-01	1.09E+04
240	0.375	0.214	2.58E-01	1.11E+04
260	0.364	0.199	1.84E-01	1.13E+04
280	0.353	0.186	1.34E-01	1.15E+04
300	0.344	0.175	1.00E-01	1.16E+04
320	0.336	0.165	7.61E-02	1.17E+04
340	0.329	0.156	5.87E-02	1.18E+04
360	0.323	0.148	4.60E-02	1.19E+04
380	0.317	0.141	3.65E-02	1.19E+04
400	0.312	0.134	2.93E-02	1.20E+04
420	0.307	0.128	2.37E-02	1.21E+04
440	0.303	0.123	1.94E-02	1.21E+04
460	0.299	0.118	1.60E-02	1.22E+04
480	0.295	0.114	1.34E-02	1.22E+04
500	0.292	0.109	1.12E-02	1.22E+04
550	0.285	0.100	7.42E-03	1.23E+04
600	0.278	0.092	5.10E-03	1.24E+04
650	0.273	0.086	3.60E-03	1.25E+04
700	0.268	0.080	2.62E-03	1.25E+04
750	0.265	0.075	1.94E-03	1.25E+04
800	0.261	0.070	1.47E-03	1.26E+04
850	0.258	0.067	1.13E-03	1.26E+04
900	0.255	0.063	8.80E-04	1.26E+04
950	0.253	0.060	6.96E-04	1.27E+04
1000	0.250	0.057	5.57E-04	1.27E+04
1050	0.248	0.055	4.51E-04	1.27E+04
1100	0.247	0.052	3.68E-04	1.27E+04
1150	0.245	0.050	3.04E-04	1.27E+04
1200	0.243	0.048	2.53E-04	1.28E+04
1250	0.242	0.046	2.11E-04	1.28E+04
1300	0.241	0.045	1.78E-04	1.28E+04
1350	0.239	0.043	1.51E-04	1.28E+04
1400	0.238	0.042	1.29E-04	1.28E+04
1450	0.237	0.040	1.11E-04	1.28E+04
1500	0.236	0.039	9.58E-05	1.28E+04
1550	0.235	0.038	8.31E-05	1.28E+04
1600	0.234	0.037	7.24E-05	1.28E+04
1650	0.233	0.036	6.33E-05	1.29E+04
1700	0.233	0.035	5.56E-05	1.29E+04
1750	0.232	0.034	4.90E-05	1.29E+04
1800	0.231	0.033	4.34E-05	1.29E+04
1850	0.231	0.032	3.85E-05	1.29E+04
1900	0.230	0.031	3.43E-05	1.29E+04
1950	0.229	0.031	3.06E-05	1.29E+04
2000	0.229	0.030	2.74E-05	1.29E+04
2200	0.227	0.027	1.81E-05	1.29E+04

Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)	Effective Saturation	Effective Water Permeabilty	Effective Air Permeabilty
2400	0.225	0.025	1.24E-05	1.29E+04
2600	0.224	0.023	8.77E-06	1.29E+04
2800	0.222	0.022	6.36E-06	1.30E+04
3000	0.221	0.020	4.71E-06	1.30E+04
3200	0.220	0.019	3.56E-06	1.30E+04
3400	0.219	0.018	2.73E-06	1.30E+04
3600	0.219	0.017	2.13E-06	1.30E+04
3800	0.218	0.016	1.69E-06	1.30E+04
4000	0.217	0.016	1.35E-06	1.30E+04
4200	0.217	0.015	1.09E-06	1.30E+04
4400	0.216	0.014	8.91E-07	1.30E+04
4600	0.216	0.014	7.34E-07	1.30E+04
4800	0.215	0.013	6.10E-07	1.30E+04
5000	0.215	0.013	5.11E-07	1.30E+04
5200	0.215	0.012	4.31E-07	1.30E+04
5400	0.214	0.012	3.66E-07	1.30E+04
5600	0.214	0.011	3.12E-07	1.30E+04
5800	0.214	0.011	2.68E-07	1.30E+04
6000	0.213	0.011	2.31E-07	1.30E+04
6500	0.213	0.010	1.63E-07	1.30E+04
7000	0.212	0.009	1.18E-07	1.30E+04
7500	0.212	0.009	8.77E-08	1.30E+04
8000	0.211	0.008	6.62E-08	1.30E+04
8500	0.211	0.008	5.09E-08	1.30E+04
9000	0.211	0.007	3.97E-08	1.31E+04
9500	0.210	0.007	3.14E-08	1.31E+04
10000	0.210	0.007	2.51E-08	1.31E+04

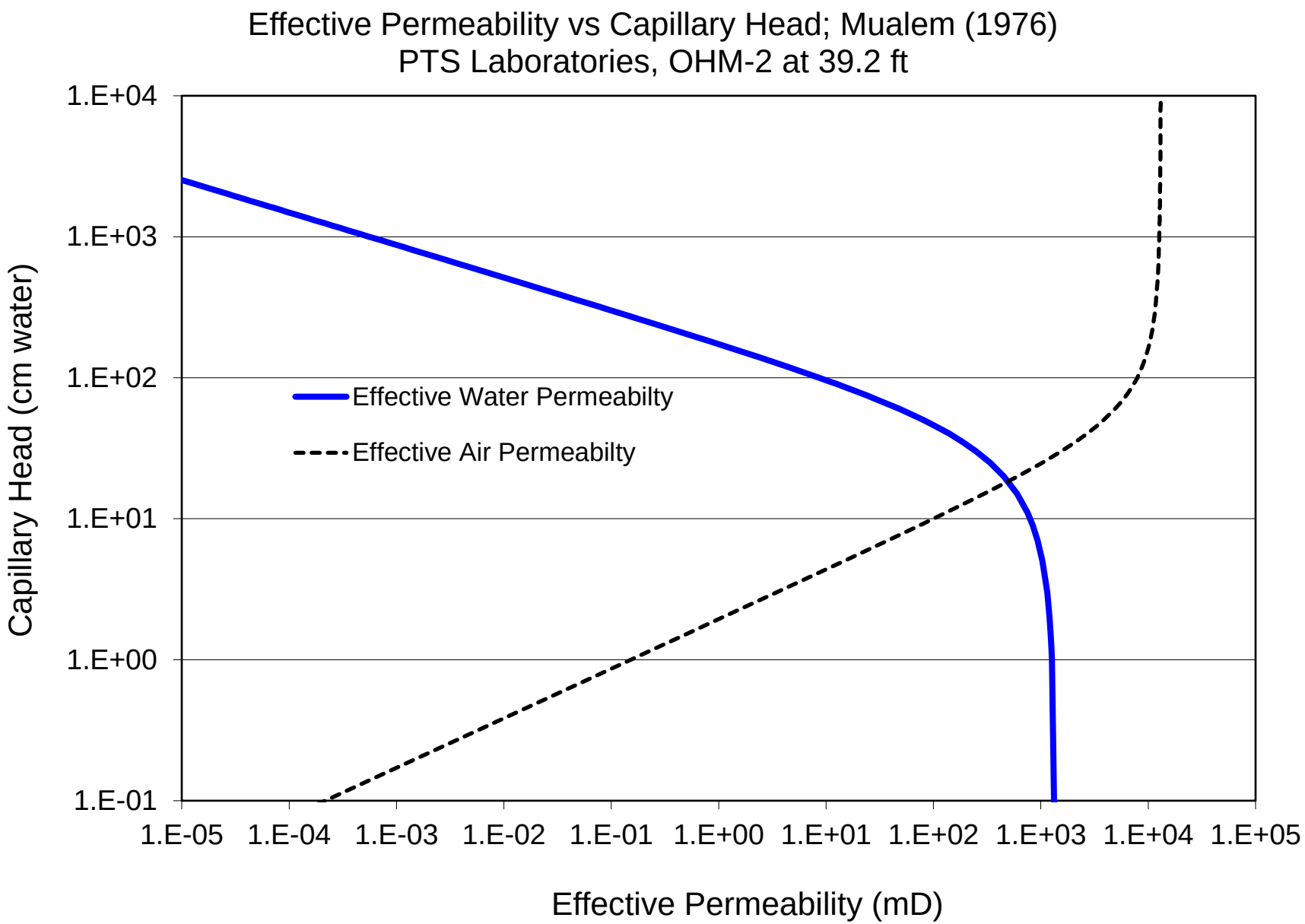
6871 North 2200 West #8F Park City, UT 84098 Ph. 435 655-8024 Fax 435 655-8026

VAN GENUCHTEN CAPILLARY CURVE FIT
PTS Laboratories, OHM-2 at 39.2 ft



Notes:
Curve fitting is performed by visual and iterative solution to result in suitable parameter approximations. In this case, the capillary data and curve fit are normal.

6871 North 2200 West # 8F Park City, UT 84098 Ph. 435 655-8024 Fax 435 655-8026



6871 North 2200 West # 8F Park City, UT 84098 Ph. 435 655-8024 Fax 435 655-8026

Brooks-Corey Capillary Model - Air/Water

OHM-2 at 39.2 ft.		
slope	-1.195	--
intercept	1.585	--
Estimated $P_{d\ aw}$	38.44	cm
Estimated λ_{aw}	0.84	--
$P_{d\ -\ fit}$	20.17	cm
lambda (λ_{aw})	0.49	--
Residual Water (S_r)	0.14	--
1-S_r	0.86	--

R^2
0.99971

SSR
2.743E-04

Raw Data					
Measured Capillary Head (cm)	Measured Saturation (% pv)	Measured Saturation (pv)	Effective Sat (Se)	Log (Pc) (cm)	Log (Se)
0.00	100.0	1.00	1.00	-4.000	0.000
12.78	99.6	1.00	0.99	1.106	-0.002
23.95	92.7	0.93	0.91	1.379	-0.042
38.90	76.6	0.77	0.71	1.590	-0.151
56.38	67.0	0.67	0.58	1.751	-0.233
71.31	60.3	0.60	0.50	1.853	-0.301
95.33	53.9	0.54	0.42	1.979	-0.377
142.73	46.3	0.46	0.32	2.155	-0.489
239.43	40.1	0.40	0.25	2.379	-0.607
372.02	34.6	0.35	0.18	2.571	-0.751
572.06	30.1	0.30	0.12	2.757	-0.919
1296.62	25.0	0.25	0.06	3.113	-1.251
2290.53	22.6	0.23	0.03	3.360	-1.572

Brooks-Corey Capillary Model - Air/Water					
Measured Capillary Head (cm)	Measured Saturation (pv)	Log (Pc)	Log (Se)	Predicted Saturation	Residuals (Saturation)
0.00	1.00	-4.00	0.000	1.00	0.00E+00
12.78	1.00	1.11	-0.002	1.00	-4.38E-03
23.95	0.93	1.38	-0.038	0.93	-3.80E-03
38.90	0.77	1.59	-0.137	0.76	2.41E-03
56.38	0.67	1.75	-0.209	0.66	9.60E-03
71.31	0.60	1.85	-0.267	0.60	-1.02E-03
95.33	0.54	1.98	-0.331	0.54	-3.70E-03
142.73	0.46	2.15	-0.422	0.47	-7.27E-03
239.43	0.40	2.38	-0.512	0.40	5.67E-03
372.02	0.35	2.57	-0.614	0.35	2.97E-04
572.06	0.30	2.76	-0.719	0.31	-5.36E-03
1296.62	0.25	3.11	-0.879	0.25	-5.66E-04
2290.53	0.23	3.36	-0.979	0.22	3.74E-03

Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)
	Brooks-Corey Model
0.001	1.00
0.02	1.00
0.04	1.00
0.05	1.00
0.08	1.00
0.09	1.00
1	1.00
1.2	1.00
1.3	1.00
1.5	1.00
2	1.00
3	1.00
5	1.00
7	1.00
9	1.00
11	1.00
13	1.00
15	1.00
17	1.00
19	1.00
21	0.98
23	0.95
25	0.91
27	0.89
29	0.86
31	0.84
33	0.82
35	0.80
37	0.78
39	0.76
41	0.75
43	0.73
45	0.72
47	0.71

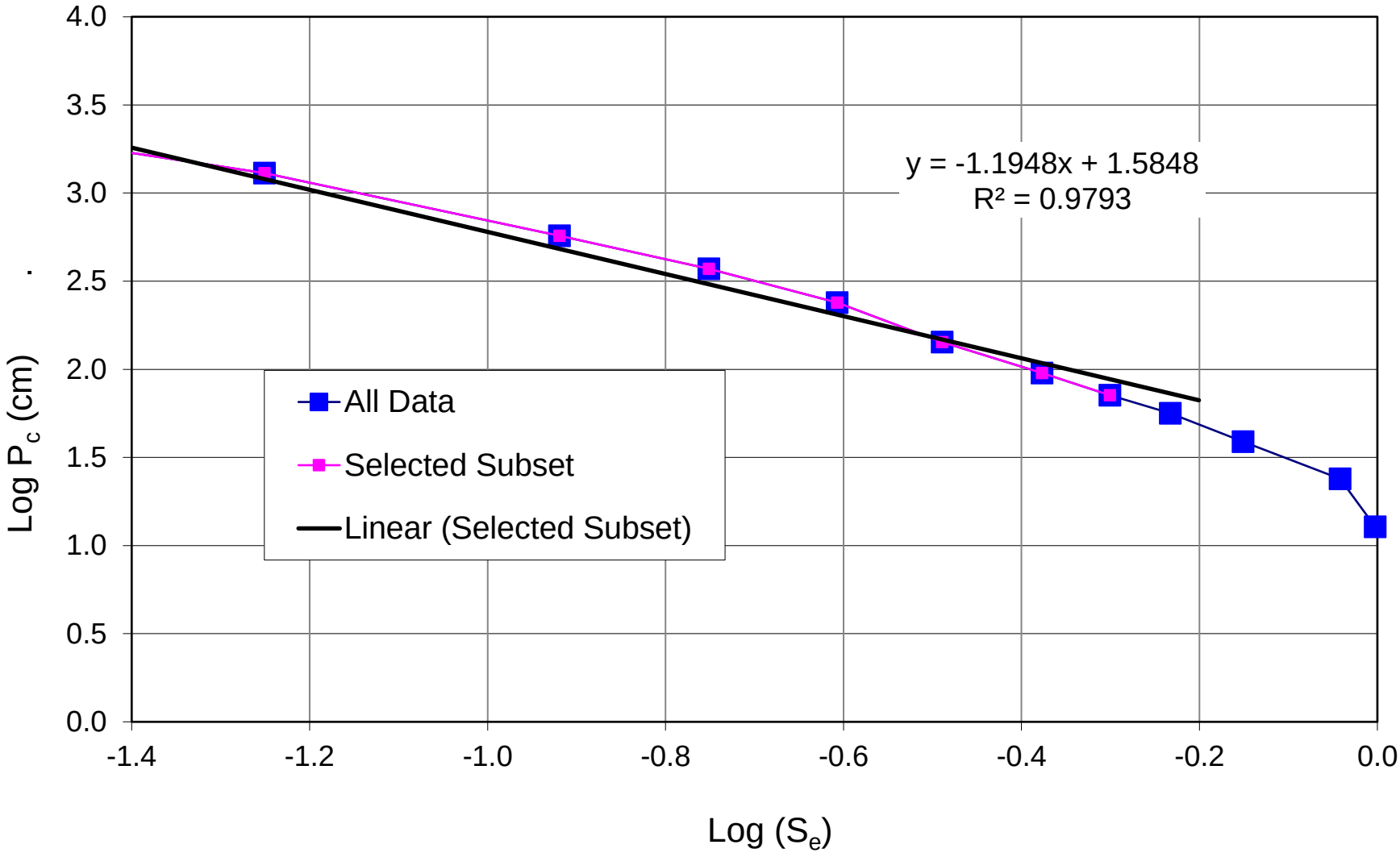
Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)
	Brooks-Corey Model
49	0.70
51	0.69
53	0.68
55	0.67
57	0.66
59	0.65
61	0.64
63	0.63
66	0.62
70	0.61
75	0.59
80	0.58
85	0.57
90	0.55
95	0.54
100	0.53
120	0.50
140	0.47
160	0.45
180	0.43
200	0.42
211	0.41
240	0.40
260	0.39
280	0.38
300	0.37
320	0.36
340	0.36
360	0.35
380	0.34
400	0.34
420	0.33
440	0.33
460	0.33
480	0.32
500	0.32
550	0.31
600	0.30
650	0.30
700	0.29
750	0.29
800	0.28
850	0.28
900	0.27
950	0.27
1000	0.27
1050	0.26
1100	0.26
1150	0.26
1200	0.25
1250	0.25
1300	0.25
1350	0.25
1400	0.25
1450	0.24
1500	0.24
1550	0.24
1600	0.24
1650	0.24
1700	0.24
1750	0.23
1800	0.23
1850	0.23
1900	0.23
1950	0.23
2000	0.23
2200	0.22
2400	0.22
2600	0.22
2800	0.21
3000	0.21
3200	0.21
3400	0.21
3600	0.21
3800	0.20
4000	0.20
4200	0.20
4400	0.20

Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

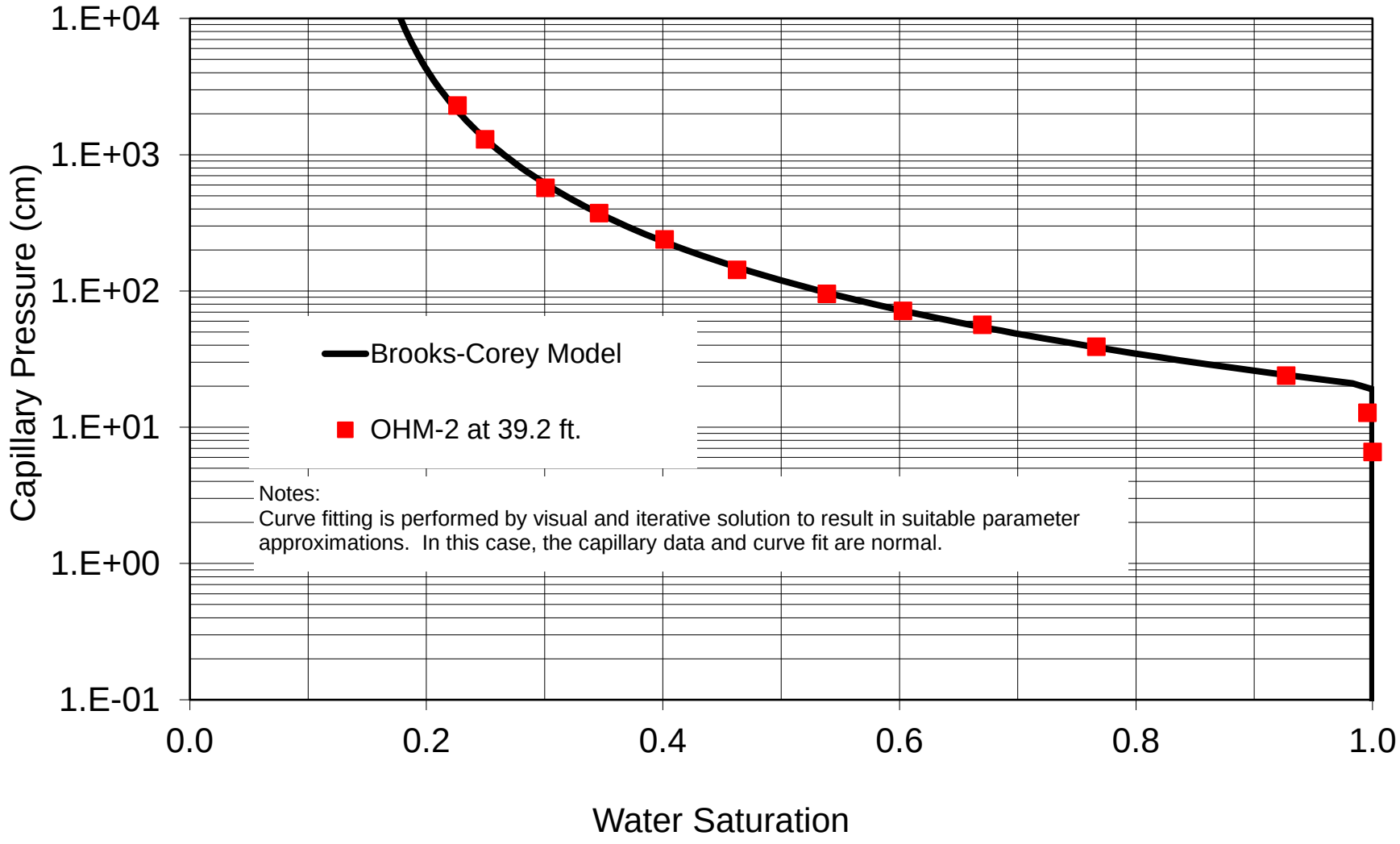
Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)
	Brooks-Corey Model
4600	0.20
4800	0.20
5000	0.20
5200	0.19
5400	0.19
5600	0.19
5800	0.19
6000	0.19
6500	0.19
7000	0.19
7500	0.18
8000	0.18
8500	0.18
9000	0.18
9500	0.18
10000	0.18

BROOKS-COREY CAPILLARY MODEL
PTS Laboratories, OHM-2 at 39.2 ft



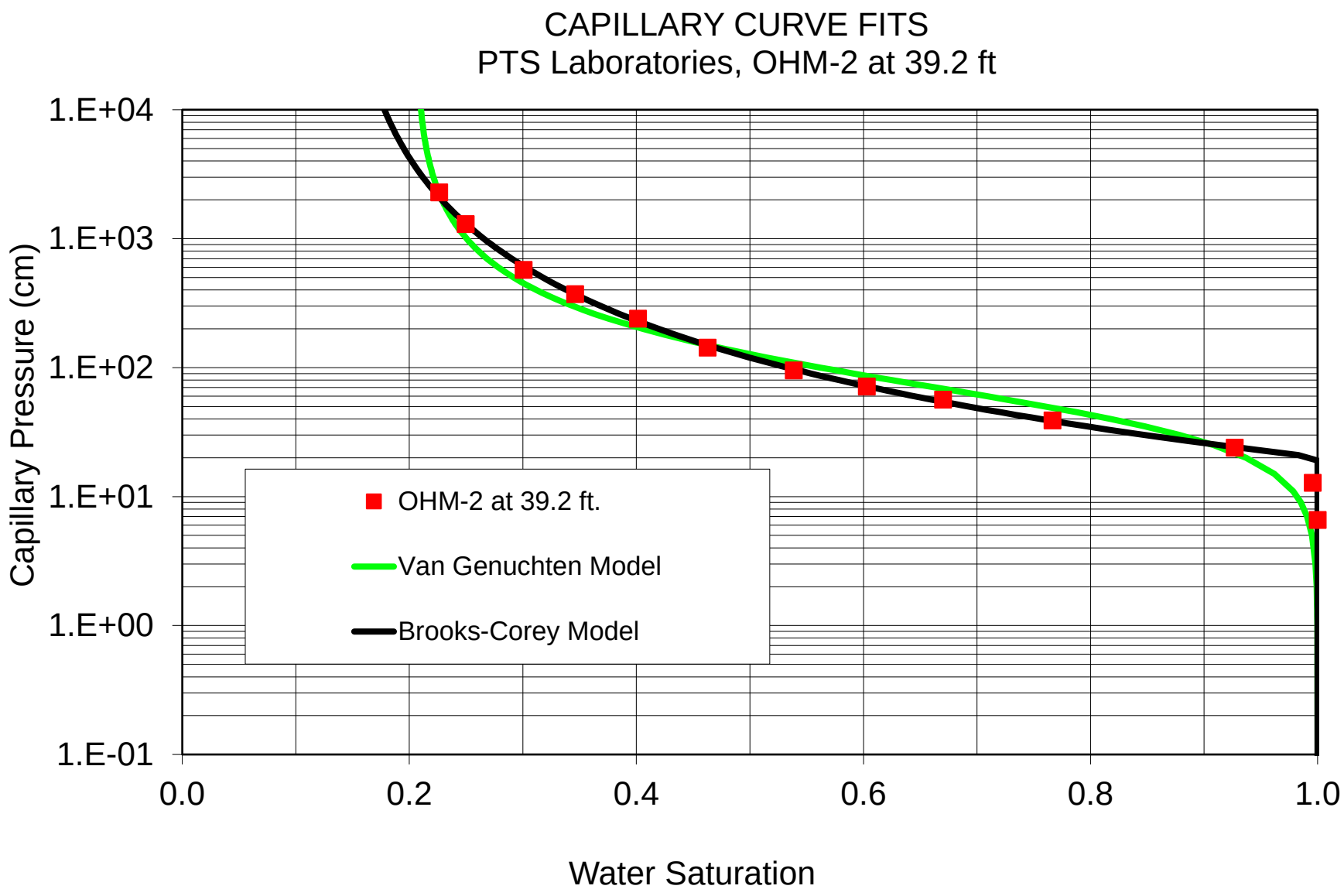
6871 North 2200 West # 8F Park City, UT 84098 Ph. 435 655-8024 Fax 435 655-8026

BROOKS-COREY CAPILLARY CURVE FIT
PTS Laboratories, OHM-2 at 39.2 ft



Notes:
Curve fitting is performed by visual and iterative solution to result in suitable parameter approximations. In this case, the capillary data and curve fit are normal.

6871 North 2200 West # 8F Park City, UT 84098 Ph. 435 655-8024 Fax 435 655-8026



6871 North 2200 West # 8F Park City, UT 84098 Ph. 435 655-8024 Fax 435 655-8026

Van Genuchten Capillary Model - Air/Water

OHM-1 at 54.2 ft.		
alpha	0.007	1/cm
n	1.49	--
Residual Water (S_r)	0.28	--
total water	1.00	--
m	0.330	--
Specific Permeability to Water	75.3	mD
Specific Permeability to Air	1180	mD

R^2
0.99812

SSR
1.71E-03

Raw Data		
Measured Capillary Head (cm)	Measured Saturation (% pv)	Measured Saturation (pv)
0.00	100.0	1.000
6.38	100.0	1.000
12.38	100.0	1.000
23.20	100.0	1.000
37.69	99.7	0.997
54.63	96.7	0.967
69.09	94.1	0.941
92.36	90.6	0.906
138.28	85.2	0.852
231.97	77.4	0.774
360.43	70.8	0.708
554.25	64.3	0.643
1256.25	52.2	0.522
2219.22	46.0	0.460

Van Genuchten Capillary Model - Air/Water				
Measured Capillary Head (cm)	Measured Saturation (pv)	Predicted Saturation (pv)	Residuals (Saturation)	Square Residual (Saturation)
0	1.000	1.000	0.0000	0.0000000
6	1.000	0.998	-0.002	0.0000056
12	1.000	0.994	-0.006	0.0000396
23	1.000	0.984	-0.016	0.0002448
38	0.997	0.969	-0.028	0.0007597
55	0.967	0.949	-0.018	0.0003107
69	0.941	0.932	-0.009	0.0000754
92	0.906	0.904	-0.002	0.0000034
138	0.852	0.854	0.002	0.0000045
232	0.774	0.773	-0.001	0.0000010
360	0.708	0.699	-0.009	0.0000860
554	0.643	0.630	-0.013	0.0001673
1256	0.522	0.519	-0.003	0.0000109
2219	0.460	0.461	0.001	0.0000014

Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)	Effective Saturation	Effective Water Permeabilty	Effective Air Permeabilty
	Van Genuchten Model	(scaled for residual)	(Mualem, 1976)	(Mualem, 1976)
0.001	1.000	1.000	7.48E+01	8.60E-07
0.02	1.000	1.000	7.33E+01	1.53E-04
0.04	1.000	1.000	7.25E+01	5.06E-04
0.05	1.000	1.000	7.22E+01	7.44E-04
0.08	1.000	1.000	7.15E+01	1.68E-03
0.09	1.000	1.000	7.12E+01	2.06E-03
1	1.000	1.000	6.26E+01	1.32E-01
1.2	1.000	1.000	6.14E+01	1.81E-01
1.3	1.000	1.000	6.09E+01	2.08E-01
1.5	1.000	1.000	5.99E+01	2.66E-01
2	1.000	0.999	5.77E+01	4.37E-01
3	0.999	0.999	5.42E+01	8.79E-01
5	0.998	0.998	4.88E+01	2.12E+00
7	0.997	0.996	4.47E+01	3.77E+00
9	0.996	0.995	4.13E+01	5.80E+00
11	0.995	0.993	3.84E+01	8.15E+00
15	0.992	0.988	3.36E+01	1.38E+01
20	0.987	0.983	2.89E+01	2.22E+01
25	0.983	0.976	2.51E+01	3.20E+01

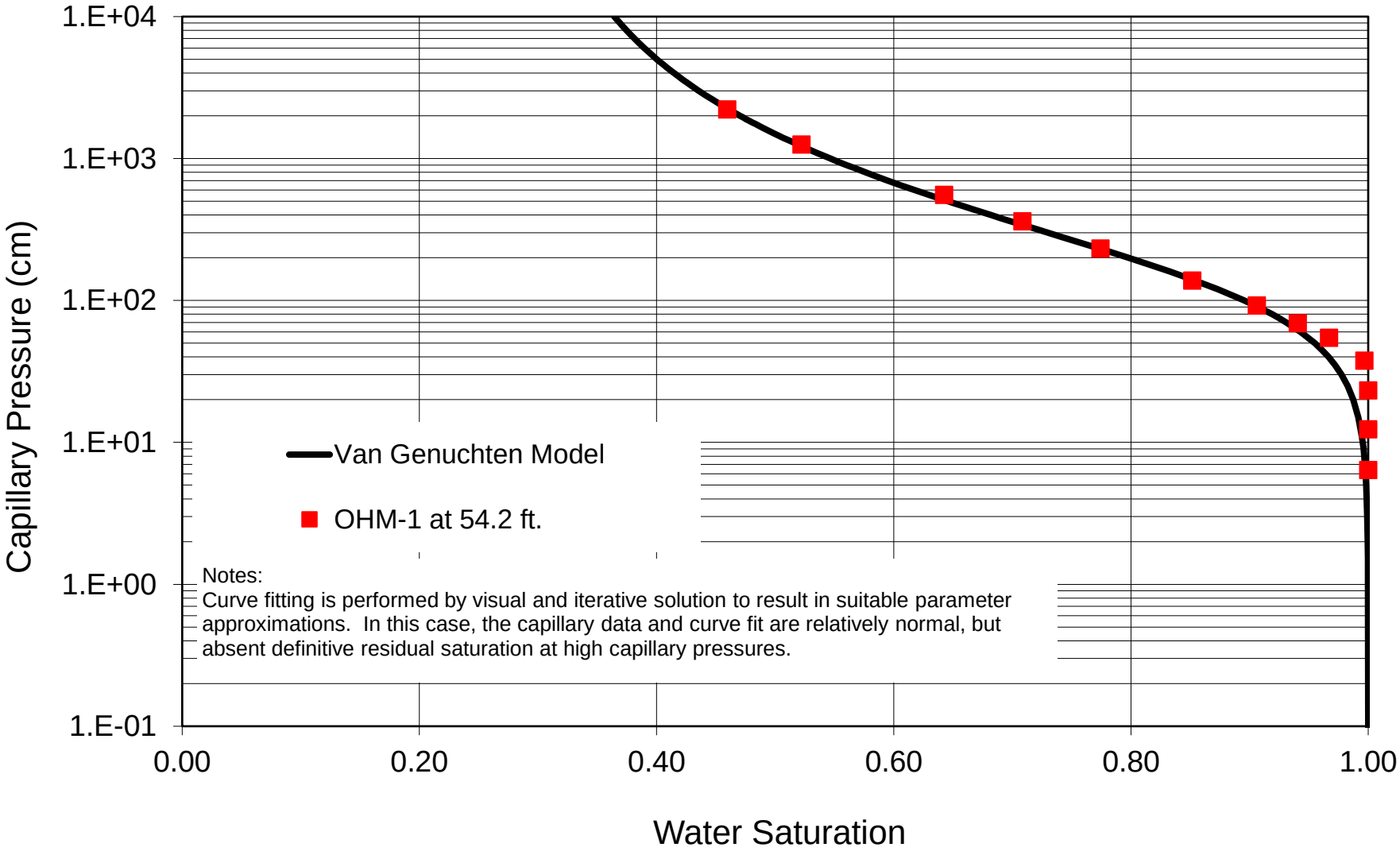
Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)	Effective Saturation	Effective Water Permeabilty	Effective Air Permeabilty
30	0.978	0.969	2.21E+01	4.29E+01
35	0.972	0.962	1.95E+01	5.48E+01
40	0.967	0.954	1.73E+01	6.73E+01
45	0.961	0.946	1.54E+01	8.05E+01
50	0.955	0.938	1.38E+01	9.40E+01
60	0.943	0.921	1.11E+01	1.22E+02
70	0.931	0.905	9.10E+00	1.51E+02
75	0.925	0.896	8.26E+00	1.65E+02
80	0.919	0.888	7.52E+00	1.80E+02
85	0.913	0.880	6.86E+00	1.94E+02
90	0.907	0.872	6.26E+00	2.08E+02
95	0.901	0.864	5.73E+00	2.22E+02
100	0.895	0.856	5.26E+00	2.36E+02
120	0.873	0.825	3.79E+00	2.89E+02
140	0.852	0.796	2.80E+00	3.38E+02
160	0.833	0.769	2.12E+00	3.82E+02
180	0.814	0.744	1.63E+00	4.23E+02
200	0.798	0.721	1.28E+00	4.60E+02
220	0.782	0.699	1.01E+00	4.93E+02
240	0.768	0.679	8.17E-01	5.24E+02
260	0.754	0.661	6.67E-01	5.51E+02
280	0.742	0.644	5.50E-01	5.76E+02
300	0.730	0.627	4.58E-01	6.00E+02
320	0.719	0.612	3.85E-01	6.21E+02
340	0.709	0.598	3.26E-01	6.40E+02
360	0.699	0.585	2.79E-01	6.58E+02
380	0.690	0.573	2.39E-01	6.75E+02
400	0.682	0.561	2.07E-01	6.90E+02
420	0.674	0.550	1.80E-01	7.04E+02
440	0.666	0.539	1.58E-01	7.18E+02
460	0.659	0.529	1.39E-01	7.30E+02
480	0.652	0.520	1.23E-01	7.42E+02
500	0.646	0.511	1.09E-01	7.53E+02
550	0.631	0.490	8.21E-02	7.77E+02
600	0.617	0.472	6.33E-02	7.98E+02
650	0.606	0.456	4.98E-02	8.17E+02
700	0.595	0.441	3.98E-02	8.33E+02
750	0.585	0.427	3.22E-02	8.48E+02
800	0.576	0.415	2.64E-02	8.61E+02
850	0.568	0.403	2.19E-02	8.73E+02
900	0.560	0.393	1.84E-02	8.83E+02
950	0.553	0.383	1.55E-02	8.93E+02
1000	0.547	0.374	1.32E-02	9.02E+02
1050	0.540	0.366	1.14E-02	9.10E+02
1100	0.535	0.358	9.84E-03	9.18E+02
1150	0.529	0.350	8.56E-03	9.25E+02
1200	0.524	0.343	7.49E-03	9.31E+02
1250	0.520	0.337	6.59E-03	9.37E+02
1300	0.515	0.331	5.82E-03	9.43E+02
1350	0.511	0.325	5.17E-03	9.48E+02
1400	0.507	0.319	4.61E-03	9.53E+02
1450	0.503	0.314	4.12E-03	9.58E+02
1500	0.499	0.309	3.70E-03	9.63E+02
1550	0.496	0.304	3.34E-03	9.67E+02
1600	0.492	0.299	3.02E-03	9.71E+02
1650	0.489	0.295	2.74E-03	9.75E+02
1700	0.486	0.291	2.49E-03	9.78E+02
1750	0.483	0.287	2.27E-03	9.82E+02
1800	0.481	0.283	2.08E-03	9.85E+02
1850	0.478	0.279	1.90E-03	9.88E+02
1900	0.475	0.276	1.75E-03	9.91E+02
1950	0.473	0.272	1.61E-03	9.94E+02
2000	0.470	0.269	1.49E-03	9.96E+02
2200	0.462	0.257	1.10E-03	1.01E+03

Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

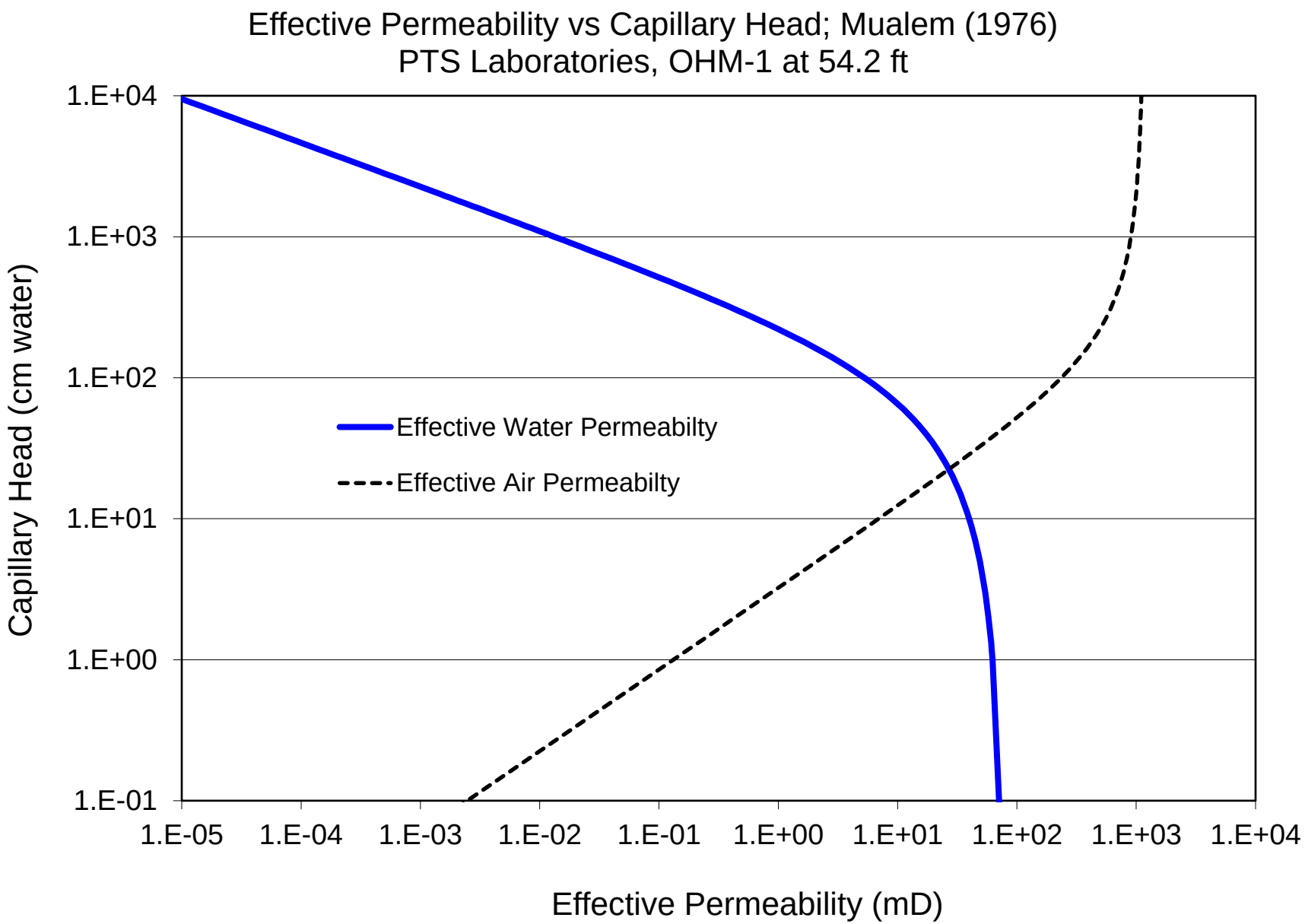
Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)	Effective Saturation	Effective Water Permeabilty	Effective Air Permeabilty
2400	0.454	0.246	8.30E-04	1.01E+03
2600	0.447	0.237	6.42E-04	1.02E+03
2800	0.441	0.229	5.07E-04	1.03E+03
3000	0.436	0.221	4.06E-04	1.03E+03
3200	0.431	0.214	3.30E-04	1.04E+03
3400	0.426	0.208	2.72E-04	1.04E+03
3600	0.422	0.202	2.26E-04	1.05E+03
3800	0.418	0.197	1.90E-04	1.05E+03
4000	0.415	0.192	1.61E-04	1.06E+03
4200	0.411	0.188	1.38E-04	1.06E+03
4400	0.408	0.183	1.19E-04	1.06E+03
4600	0.405	0.179	1.03E-04	1.07E+03
4800	0.403	0.176	8.98E-05	1.07E+03
5000	0.400	0.172	7.87E-05	1.07E+03
5200	0.398	0.169	6.94E-05	1.07E+03
5400	0.396	0.166	6.14E-05	1.07E+03
5600	0.394	0.163	5.47E-05	1.08E+03
5800	0.392	0.160	4.88E-05	1.08E+03
6000	0.390	0.158	4.38E-05	1.08E+03
6500	0.385	0.152	3.38E-05	1.08E+03
7000	0.381	0.146	2.66E-05	1.09E+03
7500	0.378	0.141	2.13E-05	1.09E+03
8000	0.375	0.137	1.73E-05	1.09E+03
8500	0.372	0.133	1.42E-05	1.10E+03
9000	0.369	0.129	1.18E-05	1.10E+03
9500	0.367	0.126	9.95E-06	1.10E+03
10000	0.364	0.123	8.44E-06	1.10E+03

VAN GENUCHTEN CAPILLARY CURVE FIT
PTS Laboratories, OHM-1 at 54.2 ft



Notes:
Curve fitting is performed by visual and iterative solution to result in suitable parameter approximations. In this case, the capillary data and curve fit are relatively normal, but absent definitive residual saturation at high capillary pressures.

6871 North 2200 West # 8F Park City, UT 84098 Ph. 435 655-8024 Fax 435 655-8026



6871 North 2200 West # 8F Park City, UT 84098 Ph. 435 655-8024 Fax 435 655-8026

Brooks-Corey Capillary Model - Air/Water

OHM-1 at 54.2 ft.		
slope	-2.514	--
intercept	1.919	--
Estimated $P_{d\ aw}$	82.99	cm
Estimated λ_{aw}	0.40	--
$P_{d\ -\ fit}$	58.82	cm
lambda (λ_{aw})	0.23	--
Residual Water (S_r)	0.10	--
1-S_r	0.90	--

R^2
0.99189

SSR
3.894E-03

Raw Data					
Measured Capillary Head (cm)	Measured Saturation (% pv)	Measured Saturation (pv)	Effective Sat (Se)	Log (Pc) (cm)	Log (Se)
0.00	100.00	1.00	1.00	-4.000	0.000
6.38	100.00	1.00	1.00	0.805	0.000
12.38	100.00	1.00	1.00	1.093	0.000
23.20	100.00	1.00	1.00	1.366	0.000
37.69	99.67	1.00	1.00	1.576	-0.002
54.63	96.71	0.97	0.95	1.737	-0.020
69.09	94.07	0.94	0.92	1.839	-0.037
92.36	90.61	0.91	0.87	1.966	-0.060
138.28	85.17	0.85	0.80	2.141	-0.099
231.97	77.43	0.77	0.69	2.365	-0.162
360.43	70.84	0.71	0.60	2.557	-0.224
554.25	64.25	0.64	0.51	2.744	-0.295
1256.25	52.22	0.52	0.34	3.099	-0.468
2219.22	45.96	0.46	0.25	3.346	-0.595

Brooks-Corey Capillary Model - Air/Water					
Measured Capillary Head (cm)	Measured Saturation (pv)	Log (Pc)	Log (Se)	Predicted Saturation	Residuals (Saturation)
0.00	1.00	-4.00	0.000	1.00	0.00E+00
6.38	1.00	0.81	0.000	1.00	0.00E+00
12.38	1.00	1.09	0.000	1.00	0.00E+00
23.20	1.00	1.37	0.000	1.00	0.00E+00
37.69	1.00	1.58	-0.002	1.00	-3.29E-03
54.63	0.97	1.74	-0.016	1.00	-3.29E-02
69.09	0.94	1.84	-0.030	0.97	-2.60E-02
92.36	0.91	1.97	-0.048	0.91	-3.61E-03
138.28	0.85	2.14	-0.078	0.84	1.51E-02
231.97	0.77	2.37	-0.125	0.75	2.17E-02
360.43	0.71	2.56	-0.170	0.69	1.98E-02
554.25	0.64	2.74	-0.220	0.63	1.04E-02
1256.25	0.52	3.10	-0.329	0.54	-1.70E-02
2219.22	0.46	3.35	-0.398	0.48	-2.48E-02

Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

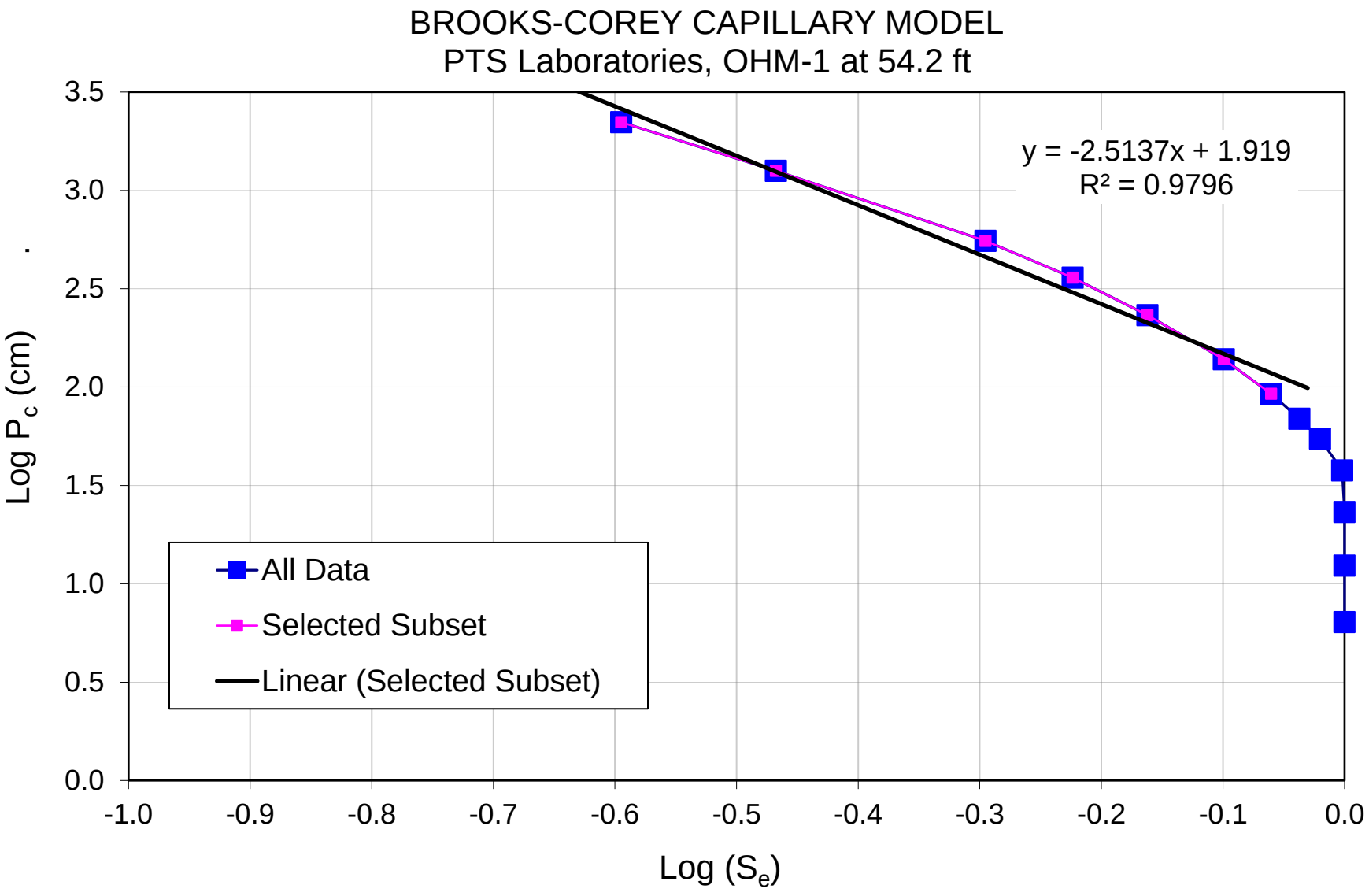
Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)
	Brooks-Corey Model
0.001	1.00
0.02	1.00
0.04	1.00
0.05	1.00
0.08	1.00
0.09	1.00
1	1.00
1.2	1.00
1.3	1.00
1.5	1.00
2	1.00
3	1.00
5	1.00
7	1.00
9	1.00
11	1.00
13	1.00
15	1.00
17	1.00
19	1.00
21	1.00
23	1.00
25	1.00
27	1.00
29	1.00
31	1.00
33	1.00
35	1.00
37	1.00
39	1.00
41	1.00

Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)
	Brooks-Corey Model
43	1.00
45	1.00
47	1.00
49	1.00
51	1.00
53	1.00
55	1.00
57	1.00
59	1.00
61	0.99
63	0.99
66	0.98
70	0.96
75	0.95
80	0.94
85	0.93
90	0.91
95	0.90
100	0.89
120	0.86
140	0.83
160	0.81
180	0.79
200	0.78
211	0.77
240	0.75
260	0.74
280	0.72
300	0.71
320	0.71
340	0.70
360	0.69
380	0.68
400	0.67
420	0.67
440	0.66
460	0.66
480	0.65
500	0.65
550	0.63
600	0.62
650	0.61
700	0.60
750	0.60
800	0.59
850	0.58
900	0.57
950	0.57
1000	0.56
1050	0.56
1100	0.55
1150	0.55
1200	0.54
1250	0.54
1300	0.54
1350	0.53
1400	0.53
1450	0.52
1500	0.52
1550	0.52
1600	0.52
1650	0.51
1700	0.51
1750	0.51
1800	0.50
1850	0.50
1900	0.50
1950	0.50
2000	0.49
2200	0.49
2400	0.48
2600	0.47
2800	0.46
3000	0.46
3200	0.45
3400	0.45
3600	0.44
3800	0.44

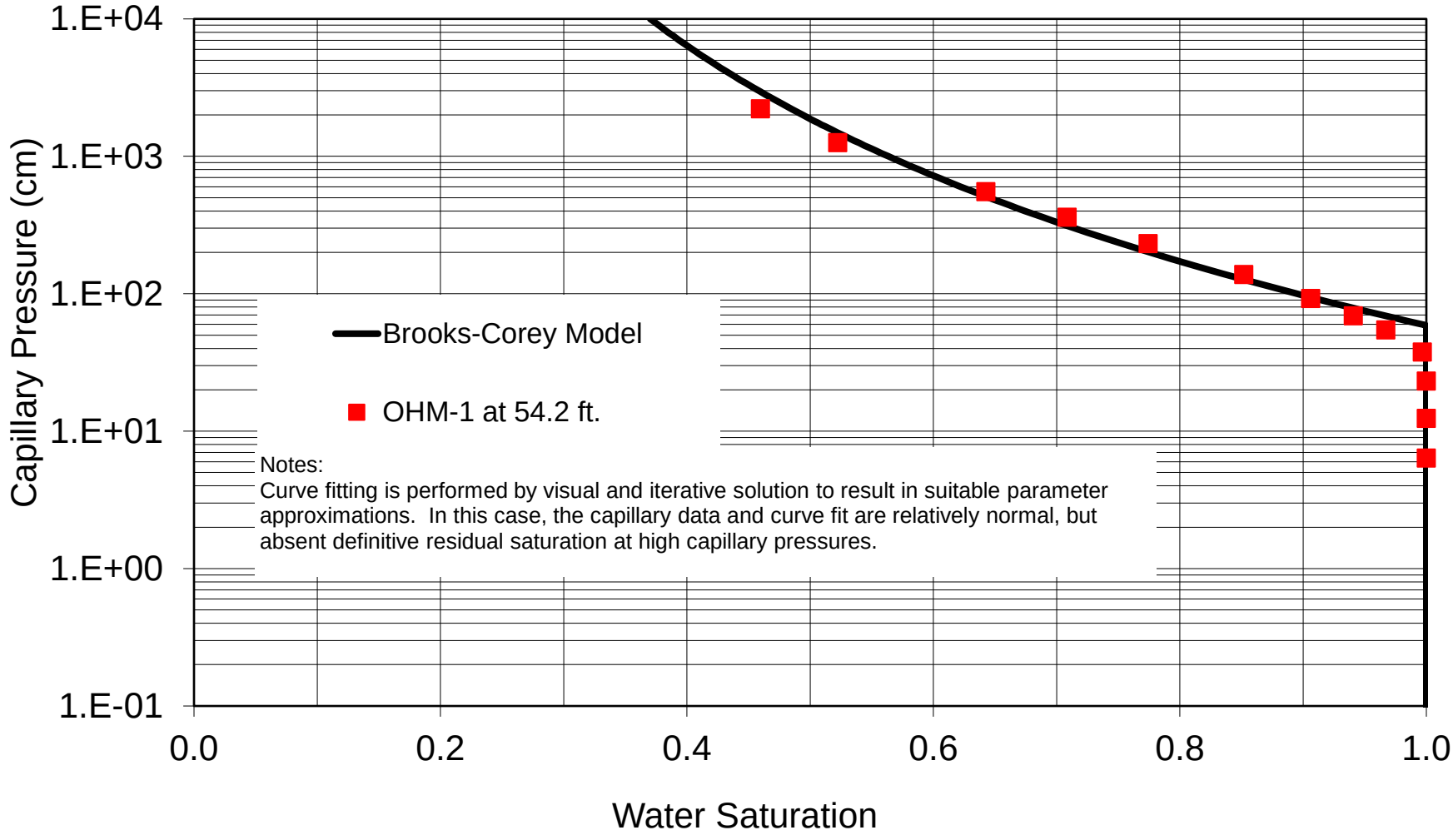
Functional Relationships Based on Model Derived Capillary Parameters - For Plotting

Capillary Head (cm)	Calculated Saturation (pv)
	Brooks-Corey Model
4000	0.43
4200	0.43
4400	0.43
4600	0.42
4800	0.42
5000	0.42
5200	0.41
5400	0.41
5600	0.41
5800	0.41
6000	0.40
6500	0.40
7000	0.39
7500	0.39
8000	0.38
8500	0.38
9000	0.38
9500	0.37
10000	0.37



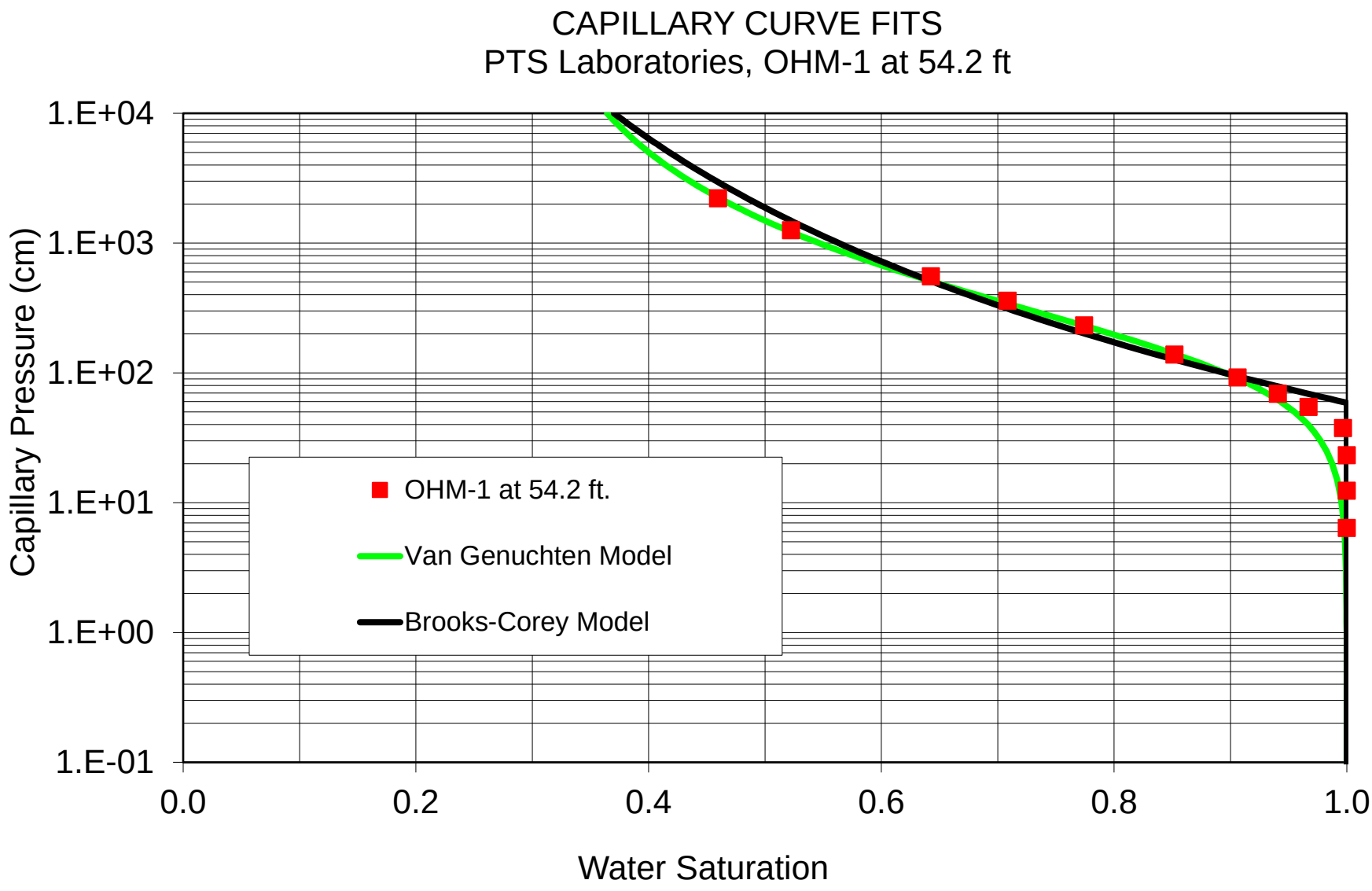
6871 North 2200 West # 8F Park City, UT 84098 Ph. 435 655-8024 Fax 435 655-8026

BROOKS-COREY CAPILLARY CURVE FIT
PTS Laboratories, OHM-1 at 54.2 ft



Notes:
Curve fitting is performed by visual and iterative solution to result in suitable parameter approximations. In this case, the capillary data and curve fit are relatively normal, but absent definitive residual saturation at high capillary pressures.

6871 North 2200 West # 8F Park City, UT 84098 Ph. 435 655-8024 Fax 435 655-8026



6871 North 2200 West # 8F Park City, UT 84098 Ph. 435 655-8024 Fax 435 655-8026

PTS Laboratories, Inc.

CHAIN OF CUSTODY RECORD

PAGE OF

COMPANY: Kennedy / Jenks Consultants

ADDRESS: 32001 32nd Ave S #100 | CITY: Federal Way, WA | ZIP CODE: 98001

PROJECT MANAGER: Ty Schreiner / Joe Sawdey | email:

PROJECT NAME: BNSF Wishram | PHONE NUMBER:

PROJECT NUMBER: 1696120 | FAX NUMBER:

SITE LOCATION: Wishram, WA

SAMPLER SIGNATURE:

PO#:

TURNAROUND TIME: 24 HOURS ☐ 5 DAYS ☐ 72 HOURS ☐ NORMAL ☐

OTHER:

SAMPLE INTEGRITY (CHECK): INTACT X TEMP(F) -26.4

PTS QUOTE NO.:

PTS FILE: 46641

ANALYSIS REQUEST

SAMPLE ID	DATE	TIME	DEPTH, FT	NUMBER OF SAMPLES	SOIL PROPERTIES PACKAGE	HYDRAULIC CONDUCTIVITY PACKAGE	PORE FLUID SATURATIONS PACKAGE	TCEQ/TNRCC PROPERTIES PACKAGE	CAPILLARITY PACKAGE	FLUID PROPERTIES PACKAGE	PHOTOLOG: CORE PHOTOGRAPHY	VAPOR TRANSPORT PACKAGE	POROSITY: TOTAL, AIR FILLED, WATER FILLED	POROSITY: EFFECTIVE, ASTM D425M	SPECIFIC GRAVITY, ASTM D854	BULK DENSITY (DRY), API RP40 or ASTM D2937	AIR PERMEABILITY, API RP40	HYDRAULIC CONDUCTIVITY, EPA9100/API RP40 or D5084	GRAIN SIZE DISTRIBUTION, ASTM D422 or 4464M	TOC: WALKLEY-BLACK	ATTERBERG LIMITS, ASTM D4318	VAPOR INTRUSION PACKAGE	FREE PRODUCT MOBILITY PACKAGE	Regional Saturation by Hyd Force	Input Parameters VG & BC	COMMENTS
OHM-2	10/26	1000	38 - 40				X		X		X		X	X									X	X	X	
OHM-1	11/1	1210	52.5 - 55				X		X		X		X	X									X	X	X	

1. RELINQUISHED BY	2. RECEIVED BY	3. RELINQUISHED BY	4. RECEIVED BY
Joe Sawdey			
COMPANY: Kennedy / Jenks	COMPANY: PTS LABS	COMPANY:	COMPANY:
DATE: 11/3 TIME: 1215	DATE: 11/4/16 TIME: 11:15	DATE: TIME:	DATE: TIME:

2019 Data

INTEGRATED GEOSCIENCES LABORATORIES, LLC
*Environmental * Geotechnical * Core Analysis*

6016 Centralcrest Street • Houston, Texas 77092
Telephone (713) 316-1800 • Fax (877) 255-9953

September 20, 2019

Ryan Hultgren & Alice Robinson.
Project Managers,
Kennedy Jenks Consulting,
32001 32nd Avenue South, Suite 100.
Federal Way, WA 98001.

Re: PTS/IGL File No: **49104**
Project Name: N/A.
Project Number: N/A
Site Location:

Subject: Final Report: Fluid Properties Package – (Density, Viscosity & Interfacial Tension) – (ASTM D445, ASTM D871, ASTM D1481).

Dear Ryan Hultgren / Alice Robinson,

As you have been informed, Integrated Geosciences Laboratories, LLC acquired PTS Laboratories effective September 1, 2019. Therefore, all communications regarding future and current projects (including this) are being executed in the new name.

Please find enclosed report for Physical Properties analyses conducted upon samples received from your "**company"** project. All analyses were performed by applicable ASTM, EPA, or API methodologies. The samples are currently in storage and will be retained for thirty days past the completion of testing at no charge. Please note that the samples will be disposed of at that time. You may contact me regarding storage, disposal, or return of the samples.

Integrated Geosciences Laboratories appreciate the opportunity to be of service. If you have any questions or require additional information, please contact me or Emeka Anazodo at (713) 316-1800.

Sincerely,
Integrated Geosciences Laboratories, LLC.

C.A.Umeh

Chidi Umeh
Technical Consultant.
Encl.

PTS Laboratories

PTS File No: 49104
Client: Kennedy Jenks Consulting

Project Name: **N/A**

Project Number: **N/A**

TEST PROGRAM - 20190731

FLUID ID	Date	Time	Fluid Type		Fluid Properties Package (70°F, 100°F, 130°F) DNAPL & Water	Fluid Cleaning	Comment
			Method:		ASTM D445, D1481, D971	Proprietary	
Date Received: 20190725							
OHM-1-NAPL-20190722	**7/22/19**	**1015**	**NAPL**		**X**	**X**	Use Ohm-2-Water for IFT Analysis
OHM-2-WATER-20190722	**7/22/19**	**1300**	**Ground Water**				1-liter GW
OHM-3-NAPL-20190722	**7/22/19**	**1650**	**NAPL**		**X**	**X**	1 liter oil
OHM-3-WATER-20190722	**7/22/19**	**1710**	**Ground Water**				1-liter GW
TOTALS:					**2**	**2**	

Laboratory Test Program Notes

Standard TAT for basic analysis is 10-15 business days. completion of analyses.

Fluid Properties Package - NAPL & Water: Includes dynamic viscosity and fluid density at three temperatures (70, 100, 130°F), surface tension for each fluid, and interfacial tensions (three phase pairs; oil/water, oil/air, and water/air (at ambient laboratory temperature).

PTS Laboratories

PTS File No: 49104
Client: Kennedy Jenks Consulting
Report Date: 09/20/19

VISCOSITY, DENSITY, and SPECIFIC GRAVITY DATA
(METHODOLOGY: ASTM D445, ASTM D1481, API RP40)

Project Name: N/A
Project No: N/A

SAMPLE ID	MATRIX	TEMPERATURE, °F	SPECIFIC GRAVITY	DENSITY, g/cc	VISCOSITY	
					centistokes	centipoise
OHM-1-NAPL-20190722	NAPL	70	0.9496	0.9494	733.041	695.921
		100	0.9463	0.9397	200.147	188.081
		130	0.9424	0.9292	75.636	70.279
OHM-3-NAPL-20190722	NAPL	70	0.9602	0.9600	2072.104	1989.182
		100	0.9578	0.9512	442.918	421.292
		130	0.9540	0.9406	141.759	133.343
OHM-2-WATER-20190722	Ground Water	70	0.9983	0.9981	0.993	0.991
		100	0.9999	0.9930	0.694	0.689
		130	0.9900	0.9832	0.492	0.484
OHM-3-WATER-20190722	Ground Water	70	0.9984	0.9982	0.995	0.994
		100	0.9999	0.9930	0.695	0.690
		130	0.9994	0.9854	0.490	0.483

QUALITY CONTROL DATA

Date:	09/17/19
FLUID TYPE:	Cannon® CVS S3
TEMPERATURE, °F:	70
DENSITY, MEASURED:	0.8613
DENSITY, PUBLISHED:	0.8615
RPD:	-0.02
VISCOSITY, MEASURED:	4.50
VISCOSITY, PUBLISHED:	4.47
RPD:	0.71

CVS Lot #: 17301

CVS = Certified Viscosity Standard

PTS Laboratories

PTS File No: 49104
Client: Kennedy Jenks Consulting
Report Date: 09/20/19

INTERFACIAL / SURFACE TENSION DATA
(METHODOLOGY: DuNuoy Method - ASTM D971)

Project Name: N/A
Project No: N/A

PHASE PAIR		TEMPERATURE,	INTERFACIAL TENSION,
SAMPLE ID / PHASE	SAMPLE ID / PHASE	°F	Dynes/centimeter
OHM-2-WATER-20190722	Air	79.5	58.21
OHM-1-NAPL-20190722	Air	81.0	31.43
OHM-2-WATER-20190722	OHM-1-NAPL-20190722	80.0	12.91
OHM-3-WATER-20190722	Air	80.0	59.20
OHM-3-NAPL-20190722	Air	81.0	31.98
OHM-3-WATER-20190722	OHM-3-NAPL-20190722	81.1	14.52

QUALITY CONTROL DATA

Date: **09/17/19**
PHASE PAIR: DIWATER / AIR
TEMPERATURE, °F: 77.0
IFT, MEASURED: 71.0
IFT, PUBLISHED: 72.0
RPD: -1.36

PTS LABS

		Fluid Properties Package INTERFACIAL TENSION	
OHM-1-NAPL-20190722	@1015	X	
OHM-2-WATER-20190722	@1300	X	(USE W/ OHM-1-NAPL)
OHM-3-NAPL-20190722	@1650	X	
OHM-3-WATER-20190722	@1710	X	

BNSF WISHRAM

COLLECTED BY: K. TEAGUE and A. Robinson

REPORT TO: RYAN HULTGREN, Alice Robinson
Ryan Hultgren@kennedyjenks.com Alice Robinson@kennedyjenks.com

KENNEDY JENKS

Relinquished
7-24-19 at 1:40pm
Alice Robinson
Alice Robinson

PTS File no: 49104

Received on 7/25/2019