



## AGUA SUBTERRÁNEA Resultados de la Investigación Correctiva

### Contaminación del agua subterránea bajo partes de las zonas de Algona y Auburn

#### La Investigación Correctiva determina que se necesita limpieza o acción correctiva

El Departamento de Ecología (Ecología) supervisó una investigación exhaustiva de la contaminación, llamada Investigación Correctiva (RI, por sus siglas inglés), en la instalación de Boeing (Instalación). La contaminación del agua subterránea se encontró bajo las zonas de Algona y Auburn. El RI determinó que se necesita limpieza o acción correctiva. Ecología requerirá que el agua subterránea contaminada más allá del límite de la propiedad de Boeing y tres lugares que son fuentes de contaminación en la Instalación se sometan a limpieza o acción correctiva.

Los tres lugares de la instalación incluyen:

1. Edificio 17-06 (SWMU 15a/ SWMU 16)
2. Entre los edificios 17-06 y 17-07 (AOC A-01); y
3. Edificio 17-07 (AOC A-09).

La forma en la que se hará la limpieza o acción correctiva se evaluará más a fondo en el Estudio de Viabilidad (Feasibility Study, FS), la siguiente fase en el proceso de limpieza.

#### Ecología supervisó la Investigación Correctiva del agua subterránea

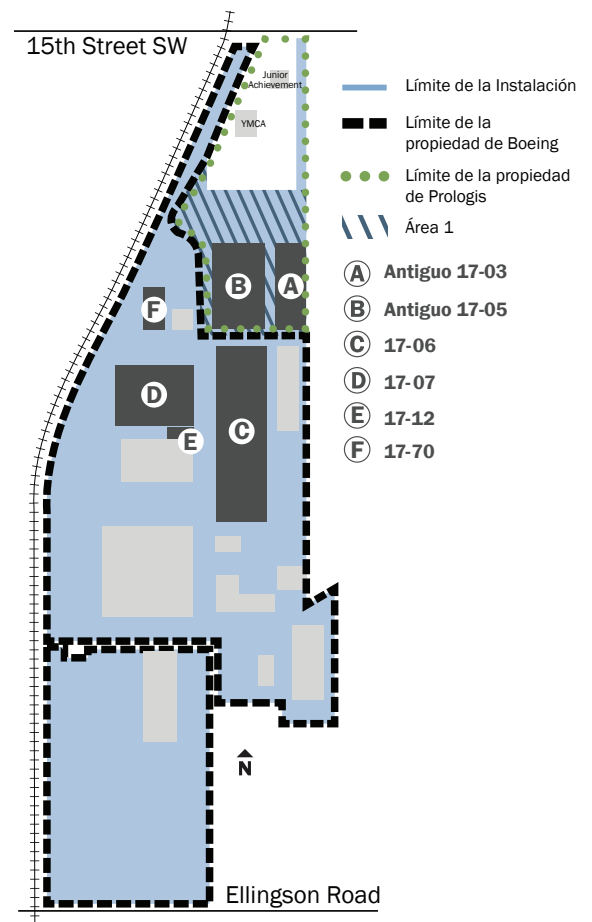
Las emisiones históricas de una sustancia química llamada tricloroetileno (TCE, por sus siglas inglés) en la Instalación contaminaron el agua subterránea bajo algunas partes de las zonas de Algona y Auburn. El agua subterránea es el agua que se encuentra bajo tierra y que se mueve lentamente a través del suelo, la arena y las rocas.

Ecología supervisó el RI para conocer la ubicación y la concentración de la contaminación en el agua subterránea, y para determinar si las concentraciones estaban cambiando con el tiempo. La evaluación del agua subterránea midió principalmente los contaminantes TCE y su producto de degradación, el cloruro de vinilo (VC, por sus siglas inglés).

Ecología evaluó los resultados del muestreo del agua subterránea en tres niveles bajo la superficie del terreno: poco profundo (hasta 35 pies debajo de la superficie), intermedio (35-75 pies debajo de la superficie) y profundo (75-100 pies debajo de la superficie).

#### La Investigación Correctiva encontró dos fuentes de contaminación por TCE

Los penachos del agua subterránea de TCE y VC de todo el sitio se denominan penacho del Área 1 y penacho occidental. Ambos penachos contaminados se extienden al



noroeste de la propiedad de Boeing bajo algunas partes de las zonas de Algona y Auburn, transportando contaminantes en el agua subterránea que fluye. Las concentraciones de TCE y VC en los penachos están relativamente diluidas y se espera que disminuyan con el tiempo.

## Contaminación en la Instalación de Boeing

La compañía Boeing (Boeing) entrevistó a empleados de larga data y llevó a cabo una extensa revisión de documentos históricos y diseños de ingeniería para investigar el uso de TCE en la Instalación.

La mayor parte del TCE se usó históricamente en tres edificios (Edificio 17-07 y antiguos Edificios 17-03 y 17-05) con desengrasantes estacionarios de vapor TCE utilizados para limpiar partes metálicas.

## Penacho del Área 1

El antiguo Edificio 17-05, que tenía un desengrasante TCE y una línea de tanques, es la fuente del penacho del agua subterránea del Área 1. De 2004 a 2006, Boeing trabajó con Ecología para limpiar el TCE residual (a esta operación se le llamó Acción Correctiva Provisional) de esa área.

## Penacho occidental

El desengrasante de vapor TCE anterior en el edificio 17-07 (S-13a) es la fuente probable del penacho de agua subterránea occidental, de acuerdo con la historia de operaciones y los datos del agua subterránea y del gas del suelo. El antiguo tanque de almacenamiento de residuos de cromo y la antigua laguna norte de la propiedad de Boeing también pueden haber contribuido al penacho de agua subterránea. Esta estructura desengrasante, el tanque de retención y las tuberías fueron retirados y la laguna norte fue cerrada. La futura limpieza del agua subterránea se incorporará en las propuestas de limpieza del agua subterránea de todo el sitio para el FS.

## Los penachos de agua subterránea contaminada son estables

Las tendencias de concentración de contaminantes de TCE y VC en la mayoría de los pozos en el sitio no son detectadas, son estables o decrecientes con el tiempo, según el análisis estadístico actual. Cuando las concentraciones de contaminación en el agua subterránea permanecen iguales o disminuyen con el tiempo, el penacho se considera estable. Ecología continuará evaluando la estabilidad del penacho durante el FS.

## Ecología puede determinar que se necesita más evaluación

El área donde el agua subterránea necesita ser evaluada puede cambiar si el muestreo señala que los penachos se han expandido más allá de sus límites actuales. Una vez que los niveles de limpieza del agua subterránea se establecen en el FS, los penachos serán evaluados para la limpieza, de acuerdo con las áreas donde los niveles de concentración de TCE y VC están por encima de los niveles de limpieza.

Якщо ви хочете отримати інформацію про забруднення ґрунтових вод у Алгоні та Оберні українською мовою, будь ласка, зателефонуйте 425-649-7181, щоб поговорити зі співробітником Департаменту Екології та перекладачем.

ਅਲਗੋਨਾ (Algona) ਅਤੇ ਔਬਰਨ (Auburn) ਵੱਲੋਂ ਭੂਮੀਗਤ ਪਾਣੀ ਦੇ ਦੂਸ਼ਣ ਬਾਰੇ ਪੰਜਾਬੀ ਵੱਲੋਂ ਹੋਰ ਜਾਣਕਾਰੀ ਲਈ, ਕਰਿਪਾ ਕਰਕੇ ਚੋਗਰਿਟਾ ਵੱਗਿਆਨ (Ecology) ਦੇ ਸਟਾਫ ਮੈਂਬਰ ਅਤੇ ਇੱਕ ਦੁਭਾਸ਼ੀਏ ਨਾਲ ਗੱਲ ਕਰਨ ਲਈ 425-649-7181 ਤੇ ਫੋਨ ਕਰੋ।

Para sa higit pang impormasyon tungkol sa pagkakontamina ng groundwater sa Algona at Auburn na nasa wikang Tagalog, mangyaring tumawag sa 425-649-7181 upang makipag-usap sa isang miyembro ng kawani ng Ecology at sa isang interpreter.

Para solicitar acomodación de acuerdo con la Ley sobre Estadounidenses con Discapacidades (Americans with Disabilities Act, ADA) o materiales impresos en un formato para las personas con deficiencia visual, llame a Ecología al (425) 649-7000 o visite [www.ecy.wa.gov/accessibility.html](http://www.ecy.wa.gov/accessibility.html). Personas con discapacidad auditiva pueden llamar al Servicio de Retransmisión de Washington por el 711. Personas con discapacidad del habla pueden llamar vía TTY al (877) 833-6341.

**Esta hoja informativa debe ir acompañada del Folio de Investigación Correctiva y es una de las cuatro hojas informativas que presentan datos sobre los resultados de la investigación.**

## Términos clave

### Tricloroetileno (Trichloroethene, TCE)

Un desengrasante líquido usado para limpiar la grasa y el aceite de los objetos metálicos; un compuesto orgánico volátil.

### Cloruro de vinilo (Vinyl Chloride, VC)

Un producto de degradación del TCE; un compuesto orgánico volátil.

### Compuestos orgánicos volátiles (Volatile Organic Compound, VOCs)

Compuestos que se evaporan fácilmente del agua al aire a temperaturas normales, tales como un agente desengrasante industrial o un solvente.

### Ley Modelo para el Control de Sustancias Tóxicas (Model Toxics Control Act, MTCA)

Ley de descontaminación de Washington para sitios contaminados.

### Instalación

La Instalación de Fabricación de Boeing Auburn, también conocida como propiedad de Boeing.

### Sitio

La propiedad de Boeing, el penacho y todas las áreas afectadas.

### Investigación Correctiva (Remedial Investigation, RI)

Una investigación sobre la contaminación de un sitio.

### Estudio de Viabilidad (Feasibility Study, FS)

Un estudio detallado para identificar y evaluar las alternativas de limpieza.

### Penacho

El área cubierta por la extensión de agua subterránea contaminada.

### Nivel de limpieza

La concentración de una sustancia peligrosa en el suelo, el agua, el aire o el sedimento que se determina para proteger la salud humana y el medio ambiente en condiciones de exposición especificadas.

## Próximos pasos: El Estudio de Factibilidad propondrá las alternativas de limpieza

Ecología y Boeing tendrán más información sobre cómo se limpiará el sitio en el FS. El FS incluirá alternativas para limpiar la contaminación restante del agua subterránea que se ha alejado de la fuente del Área 1 y los penachos occidentales.

Para obtener información adicional sobre los resultados, visite: [www.ecy.wa.gov/programs/hwtr/CleanupSites/boeing-fabn/GroundwaterResults.html](http://www.ecy.wa.gov/programs/hwtr/CleanupSites/boeing-fabn/GroundwaterResults.html)

