

# Snopac Property 清理现场



Snopac Property 航拍图

## 已接受意见

2025 年 2 月 24 日（凌晨 12:00） –  
2025 年 4 月 24 日（下午 11:59）

## 提交意见

在线访问：

<https://go.ecology.wa.gov/snopac-comment>

或者邮寄至：

Sandra Matthews, Site Manager  
WA Department of Ecology  
PO Box 330316  
Shoreline, WA 98133-9716  
(425) 223-1999  
[sandra.matthews@ecy.wa.gov](mailto:sandra.matthews@ecy.wa.gov)

## 文件审核地点

<https://go.ecology.wa.gov/snopac>

Seattle Public Library  
South Park Branch  
8604 8<sup>th</sup> Ave S., Seattle

## 公共对外联络负责人

Meredith Waldref  
[Meredith.Waldref@ecy.wa.gov](mailto:Meredith.Waldref@ecy.wa.gov)  
(425) 229-3683

## 场地信息：

设施场地编号：1523145  
场地清理编号：12463

## 文件已准备就绪，可供公众审查及评论

Ecology 邀请您就 Snopac Property 清理场地的两份文件提出意见，清理场地位于西雅图 Lower Duwamish Waterway (LDW) 的 5055 and 5053 East Marginal Way South。

以下文件可供查看：

- **陆地清理行动计划草案：** Ecology 制定的计划详细说明了场地水域以外（即陆地区域）剩余污染的清理工作。
- **水下可行性研究：** 文件介绍了需要清理的区域，确定并评估一系列清理行动（称为备选方案），并确定了一种优选方案来处理 1 号船坞（水下区域）沉积物的清理工作。

## 有问题吗？欢迎在社区办公时间向我们提问！

欢迎各位加入两小时的社区活动，来共同探讨该清理场地及其他项目。提供西班牙语、中文、越南语和高棉语电话口译服务。欢迎各年龄段的群体参与！

2025 年 3 月 13 日，星期四  
(下午 4:00 - 下午 6:00)

## 地点：

Georgetown Brewing  
5200 Denver Ave S,  
Seattle, WA 98108  
(206) 766-8055



### 背景介绍

Snopac Property 位于 Seattle 的 5055 East Marginal Way South。其位于 Lower Duwamish Waterway (LDW) 东岸 1 号船坞入口处，占地约 1.3 英亩。1935 年至 1940 年间，Olympic Lighterage Company 曾在此开展航运业务。1935 年到 1970 年间，Pioneer Towing Company 一直使用这些建筑物和地下储油罐 (Underground Storage Tank, UST)。1973 年至 1988 年间，Marine Leasing/Marine Logistics 与 Marine Power & Equipment 合作利用该仓库储存船舶设备，并在该站点非法倾倒废喷砂砂砾 (Sandblast Grit, SBG)。受污染的废砂粒是船舶清洗和维护作业产生的废料。1992 年至 2008 年间，Snopac Products Inc. 在该建筑内经营一家鱼类包装厂。2008 年，他们将公司搬走，留下空置的物业和仓库。5055 Property LLC 于 2012 年购买该物业，并于 2019 年拆除站点上的仓库。

### 污染情况

该场地由陆地、近岸和水中沉积物区域组成。该场地的污染物存在于土壤、地下水和沉积物中。受关注污染物 (Contaminants of Concern, COC) 如下：

- 金属
- 多氯联苯
- 多环芳烃
- 五氯苯酚
- 三丁基锡离子
- 石油碳氢化合物总量

场地的主要污染源是含有冶炼炉渣常见金属的废喷砂砂砾 (SBG)。河岸 (图 1 中的黄色区域) 上的这些物质的侵蚀作用导致污染物进入沉积物 (图 1 中的蓝色区域)。

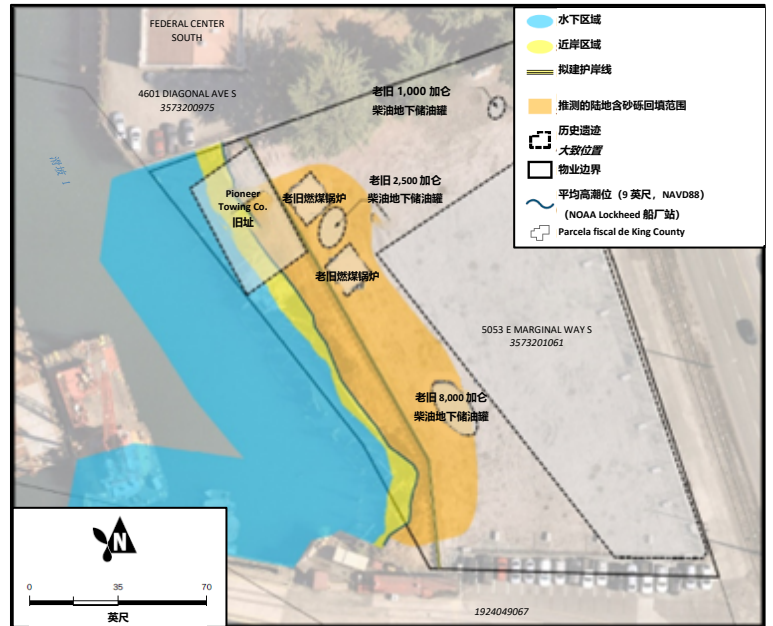


图 1：场地区域和污染情况

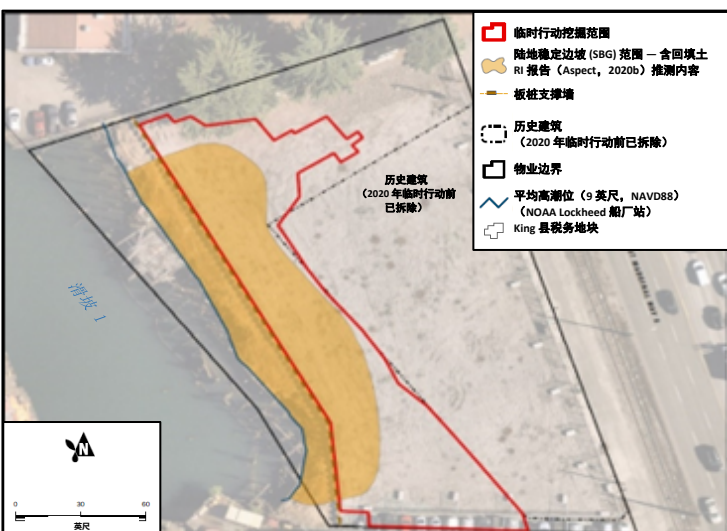


图 2：2020-2021 年临时行动范围

### 临时行动

2020 年 12 月至 2021 年 1 月期间，在该场地完成了临时行动 (部分清理) (图 2)。沿该物业西侧岸线安装了支撑墙，深达地下 45 英尺，以支撑近岸区域。从支撑墙的陆地一侧清除了近 6,000 吨受 SGB 污染的土壤，并运至场地外处置。清除后进行的地下水监测显示，COC 的浓度有所降低，表明临时行动成功减少了进入河流的污染。

### 陆地清理行动计划草案:

为解决该场地发现的污染问题，5055 Properties LLC 拟定了一项可行性研究，评估了三种不同的清理方案。随后比较了这些方案的成本和环境效益，Ecology 最终据此选择了一项清理行动。

该清理行动包括以下活动：

- **清除：**开挖护岸墙与平均高潮位（mean higher high water mark, MHHW），见图 3 虚线处）之间的污染物，并进行异地处置。彻底移除所有位于开挖区域内的木桩。清理完毕后，将使用本地植物恢复滑坡 1 的坡面。
- **监测自然衰减 (Monitored Natural Attenuation, MNA)：**污染清除后，剩余污染物将通过自然过程进行长期监测。
- 陆地清理行动计划草案中提到的围栏和标牌（即“制度性控制措施”）将得到维护。这些措施已作为先前清理工作的一部分存在于场地中，以限制人员进入和使用滨岸和潮间带，直至清除工作完成。



图 3: 图示为场地内选定陆地清理工作的大致位置。

### 水下可行性研究：考虑清理方案

Snopac Property 滑坡 1 号水域为 Lower Duwamish Waterway 的下段。作为 Lower Duwamish Waterway 清理工作的一部分，水下作业将由美国环保署 (Environmental Protection Agency, EPA) 监督。EPA 根据 [Lower Duwamish Waterway 可行性研究](#)<sup>1</sup> (AECOM 2012) 和 [Lower Duwamish Waterway 决策记录](#)<sup>2</sup> (USEPA 2014) 中总结的数据选择了 Duwamish Waterway 水下清理的首选备选方案。水下清理工作包括清除受污染沉积物（疏浚）、铺设清洁沉积物（覆盖）或依靠河流沉积物自然沉降掩埋受污染沉积物（自然沉淀）。

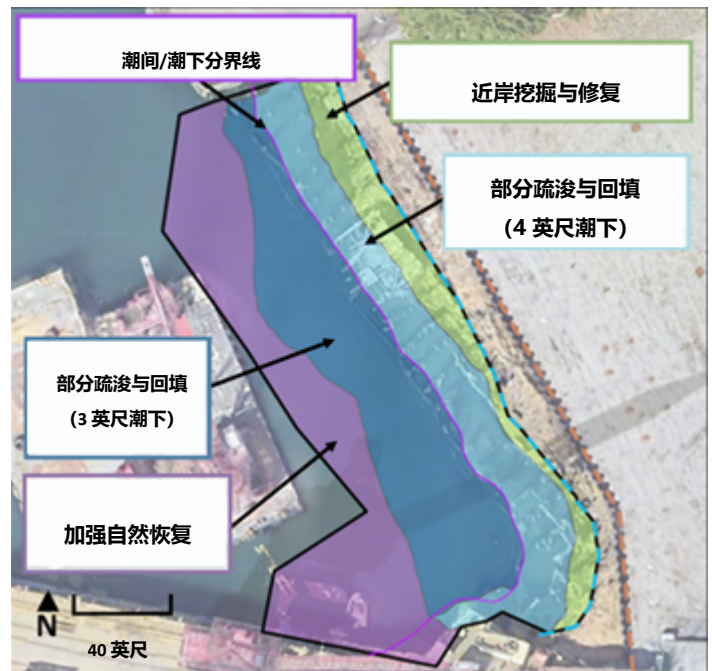


图 4: 场地内选定水下清理工作的大致位置。

<sup>1</sup> [https://ldwg.org/wp-content/uploads/2019/01/LDW-Final-FS-Executive-Summary\\_October-31-2012\\_ADA.pdf](https://ldwg.org/wp-content/uploads/2019/01/LDW-Final-FS-Executive-Summary_October-31-2012_ADA.pdf)

<sup>2</sup> <https://semspub.epa.gov/work/10/715975.pdf>

环保署决定对 1 号滑坡 Snopac Property 地块采用疏浚结合覆盖的方法清理污染。场地调查 (Remedial Investigation, RI) 期间收集的信息用于改进选定的清理行动。首选水下清理行动包括图 4 所示的措施，详见场地网页。

## 该场地的重要性

该场地毗邻 [Lower Duwamish Waterway](#)<sup>3</sup> Superfund 场地，其中包括 Duwamish River 5 英里的河段。环保署于 2001 年将 [LDW Superfund Site](#)<sup>4</sup> 列入《舒波尔基金国家优先事项清单》(Superfund National Priorities List)。Ecology 正在努力阻止或减少污染 LDW Superfund Site 的污染源，该项工作名为“[污染源控制](#)”<sup>5</sup>，以便环保署能够继续清理河床沉积物。



图 5 : Lower Duwamish Waterway 的航拍图。

## Ecology 清理程序

《有毒物质控制示范法》(Model Toxics Control Act, [MTCA](#)<sup>6</sup>) 是华盛顿州环境清洁法。该法规定了污染现场的清理要求，并制定了人类健康和环境的保护标准。Ecology 负责实施《有毒物质控制示范法》，包括监督清理工作。[MTCA 清理程序](#)<sup>7</sup>是在一个可变的时间表内分步完成的（见下图）。

本场地的审阅文件在下文中分别以红色标出。

### 公众提出意见的机会



图 6: 华盛顿州正式清理程序。

<sup>3</sup> <https://ecology.wa.gov/Spills-Cleanup/Contamination-cleanup/Cleanup-sites/Lower-Duwamish-Waterway>

<sup>4</sup> <https://cumulis.epa.gov/supercpad/cursites/csinfo.cfm?id=1002020>

<sup>5</sup> <https://ecology.wa.gov/Spills-Cleanup/Contamination-cleanup/Cleanup-sites/Lower-Duwamish-Waterway/Source-control>

<sup>6</sup> <https://ecology.wa.gov/mtca>

<sup>7</sup> <https://ecology.wa.gov/Spills-Cleanup/Contamination-cleanup/Cleanup-process>

后续安排

Ecology 将考虑在公众意见征集期内收到的所有意见，并可能对文件进行修改。如果文件需要进行重大修改，我们将举行另一轮公众意见征询期。如无重大改动，Ecology 将确定文件终稿。

- 5055 Properties LLC 将在 Ecology 的监督下，编制一份工程设计报告，详细说明陆地清理行动的工程概念和设计标准。这将为制定和审查施工计划和规范提供足够的信息。
- 环保署将为 Superfund 场地下游段的水下作业制定类似的文件。环保署还将编制详细的施工图纸和规范，以及相关的质量保证、许可/场地准入和监测计划，用于移除和封盖行动。
- 随后，陆地清理（由 Ecology 监督）和水下清理（由 EPA 监督）将同步进行。预计这部分 Lower Duwamish Waterway 的 Superfund 场地清理工作将于 2030 年进行。

语言信息

**Español:** Para ver una copia de esta hoja informativa en español, visita <https://go.ecology.wa.gov/snopac>, the Seattle Public Library South Park Branch, llama al (360) 407-6097, o manda un correo electrónico a [preguntas@ecy.wa.gov](mailto:preguntas@ecy.wa.gov).

**中文:** 要查看 中文 情况说明书，请访问西雅图公共图书馆南公园分馆 <https://go.ecology.wa.gov/snopac>, the Seattle Public Library South Park Branch 致电(425) 229-3683, 或电子邮件 [sunny.becker@ecy.wa.gov](mailto:sunny.becker@ecy.wa.gov).

**Tiếng Việt:** Để xem bản sao của Tài Thông Tin này bằng tiếng Việt , hãy truy cập trang mạng: [go.ecology.wa.gov/8801](https://go.ecology.wa.gov/8801), the Seattle Public Library South Park Branch, hoặc gọi (360) 407-6097, hoặc gửi email đến [Lngu461@ecy.wa.gov](mailto:Lngu461@ecy.wa.gov).

ភាសាខ្មែរ ដើម្បីមើលឯកសារថតចម្លងភាសាដទៃទៀតនេះជាភាសា ភាសាខ្មែរ សូមចូលមើលវិបសាយ [go.ecology.wa.gov/8801](https://go.ecology.wa.gov/8801), សាខា Seattle Public Library South Park Branch, សូមហៅទូរស័ព្ទលេខ (425) 533-5537, ឬអ៊ីម៉ែល [LDW@ecy.wa.gov](mailto:LDW@ecy.wa.gov).

Toxics Cleanup Program  
PO Box 330316  
Shoreline, WA 98133-9716

## Snopac Property 清理场地 文件已准备就绪，可供公众审查

Información en Español incluida (página 5)  
有關的信息, 已被翻譯成中文 (第5頁)  
Có thông tin bằng tiếng Việt (Trang 5)  
ព័ត៌មានជាភាសាខ្មែររួមបញ្ចូល (ទំព័រ 5)

### 公众意见征询期

2025 年 2 月 24 日 (凌晨 12:00) – 4 月 24 日  
(下午 11:59)

<https://go.ecology.wa.gov/snopac>

### 公众活动 — 信息见第 1 页

Lower Duwamish Waterway 办公时间

2025 年 3 月 13 日, 星期四 | 下午 4 - 6 点; 现场  
欢迎各年龄段的群体参与!

### 符合美国残疾人法案 (Americans with Disabilities Act, ADA) 的无障碍服务

如欲申请 ADA 特殊照顾, 请通过以下方式联系 Ecology: 致电 425-229-3683, 或发送电子邮件至 [Meredith.Waldref@ecy.wa.gov](mailto:Meredith.Waldref@ecy.wa.gov), 或访问 [ecology.wa.gov/Accessibility](http://ecology.wa.gov/Accessibility)。如需中继服务或 TTY, 请拨打 711 或 877-833-6341。



Snopac Property 航拍图