

Siglas, glosario y resumen de la contaminación



*Preparado
para la
comunidad
por la EPA
para explicar
las siglas de
uso común,
los términos
técnicos y
legales y
productos
químicos de
interés que se
encuentran
en el Sitio*



Esta página está intencionalmente en blanco



¿Por qué no podemos hablar en lenguaje común?

La EPA lo escucha todo el tiempo. "Dejen la jerga". "Díganlo claramente." "No utilicen siglas." "No utilicen términos técnicos." ¡Créannos, estaríamos encantados de poder hacer eso! Por desgracia, la dura realidad es que el tipo de ciencia e ingeniería profunda es necesario para investigar y limpiar los sitios de Superfund severamente contaminados requiere un cierto nivel de lenguaje técnico y jurídico, a fin de evitar malentendidos entre las personas que están haciendo el trabajo y los encargados de tomar decisiones. Este mismo problema enfrentan las profesiones de medicina y derecho.

Dicho esto, es importante para la EPA que el público entienda el trabajo que se está haciendo y tiene una oportunidad de aportar información significativa sobre las decisiones de limpieza. La EPA considera que las mejores medidas correctivas son desarrolladas e implementadas con el apoyo de una comunidad bien informada. Por lo tanto, la ley de Superfund requiere que el público tenga la oportunidad de leer y hacer comentarios sobre el plan de limpieza propuesto por la EPA para un sitio.

La EPA ha estado trabajando estrechamente con el público desde que el sitio Superfund de Portland Harbor fue añadido a la Lista de Prioridades Nacionales en diciembre de 2000. Durante este período de tiempo, la EPA ha trabajado con las comunidades afectadas, tribus y el gobierno local para proporcionar información que sea fácil leer y lo más claro posible. Con la emisión de nuestro plan de limpieza propuesto, la EPA aumenta esta lista de siglas, glosario de términos y el resumen de contaminantes para que sea aún más fácil para el público navegar.

¿Qué está incluido?

En su interior se encuentra lo siguiente:

- **¿Necesita más detalles (tabla)?** **Página 2**
- **Definiciones de las siglas de uso más frecuente** **Páginas 3-4**
- **Explicaciones de los términos Superfund más frecuentes** **Páginas 5-11**
- **Contaminantes de interés** **Páginas 11-14**

Información del contacto

Agencia de Protección Ambiental de EE.UU., 805 SW Broadway, Suite 500

Sitio web - <http://yosemite.epa.gov/R10/CLEANUP.NSF/sites/ptldharbor>

- Kristine Koch, Gerente de proyecto de medidas correctivas, 206-553-6705, koch.kristine@epa.gov
- Anne Christopher, Gerente de proyecto, 503-326-6554, christopher.anne@epa.gov
- Elizabeth Allen, Toxicóloga del proyecto, 206-553-1807, allen.elizabeth@epa.gov
- Alanna Conley, Coordinadora de vinculación con la comunidad, 503-326-6831, conley.alanna@epa.gov
- Laura Knudsen, Coordinadora de vinculación con la comunidad, 503-326-3280, knudsen.laura@epa.gov



¿Necesita más detalles?

Aunque el sitio de Portland Harbor puede ser muy complicado, hay una GRAN cantidad de información disponible para quienes están interesados. La *Ficha de datos para la comunidad sobre el plan de limpieza* propuesto por la EPA es un buen lugar para empezar. Si desea más detalles sobre un tema en particular, la siguiente tabla muestra los documentos donde aquellos detalles se pueden encontrar. Todos los documentos que figuran en el sitio de la tabla se pueden encontrar en el sitio web de la EPA en: <http://yosemite.epa.gov/R10/CLEANUP.NSF/sites/ptldharbor>.

Para más detalles en este tema	Por favor observe aquí	
	Un resumen más detallado	Todos los detalles
	<i>Plan de limpieza propuesto</i> Junio 2016	<i>Informe final de la investigación</i> Febrero 2016
Antecedentes y acciones reguladoras	Páginas 4 hasta la 12	Resumen ejecutivo y Secciones 1, 2 y 3
Identificación de las fuentes y el grado de contaminación	Páginas 12 hasta la 14	Resumen ejecutivo y Secciones 4 y 5
Riesgos para las personas	Páginas 16 hasta la 19	Sección 8 y Apéndice F, Bases de la evaluación del riesgo para la salud humana
Riesgos para el medio ambiente	Páginas 19 hasta la 21	Sección 9 y Apéndice G, Bases de la evaluación del riesgo ecológico
Necesidades para la limpieza (Metas y objetivos)	Páginas 21 hasta la 24	<i>Informe final del estudio de factibilidad</i> Junio 2016
		Resumen ejecutivo y Secciones 1 y 2
Alternativas de limpieza de la EPA	Páginas 25 hasta la 48	Resumen ejecutivo y Secciones 3 y 4
Evaluación de las alternativas	Páginas 49 hasta la 62	
Alternativa escogida y bases lógicas	Páginas 62 hasta la 68	
Comentarios del público	Página 1 (Como comentar)	<i>Registro de la decisión (no publicado todavía) y</i>
Siglas y términos	<i>Siglas, glosario y resumen de los contaminantes, Junio 2016</i>	

Siglas de uso más frecuente

µg	microgramos	ERA	evaluación de riesgo ecológico
95 UCL	95 por ciento de límite de confianza superior	ESA	Ley de especies en peligro de extinción
AOC	orden administrativa de consentimiento	FS	estudio de factibilidad
AR	expediente administrativo	FWM	modelo de red alimentaria
ARAR	requisito aplicable o pertinente y apropiado	g	gramo
AWQC	criterios de calidad del agua del ambiente	GIS	sistema de información geográfica
BERA	evaluación de riesgo ecológico de referencia	GPS	sistema de posicionamiento global
BHHRA	Bases de la evaluación del riesgo para la salud humana	HI	Índice de peligrosidad
bml	bajo el lodo	HQ	cociente de peligro
BMP	mejores prácticas de gestión	HST	transporte hidrodinámico y de sedimentos
CDF	centro de procesamiento de residuos restringido	IC	control institucional
CY	yarda cúbica	IRIS	sistema de información de riesgo integrado
CIP	plan de vinculación con la comunidad	ISA	Área de Estudio Inicial
CRD	dato del río Columbia	kg	kilogramo
CRITFC	Comisión de pesca inter tribus del río Columbia	L	litro
CERCLA	la Ley de respuesta, compensación y responsabilidad ambiental integral	LDR	restricción de desecho de tierra
CFR	Código de Regulaciones Federales	LNAPL	líquido en fase no acuosa ligero
COC	contaminante de interés	LOAEL	bajo nivel de efecto adverso observado
COPC	contaminante de interés potencial	LRM	Modelo de Regresión Logística
cPAH	PAH cancerígeno	LWG	Grupo Lower Willamette
CSM	modelo conceptual del sitio	m ³	metro cúbico
CSO	desbordamiento de alcantarillado combinado	MCL	nivel máximo de contaminante
CTE	exposición de tendencia central	MCLG	máxima meta de nivel contaminante
CWA	Ley de Agua Limpia	MGP	producción de gas fabricado
1,1-DCE	1,1-dicloroetano	mllw	Bajamar media en marea muerta
<i>cis</i> -1,2-DCE	<i>cis</i> -1, 2-dicloroetano	MNR	recuperación natural monitoreada
DEQ	Departamento de Calidad Ambiental de Oregón	MOU	memorando de entendimiento
DMM	manejo de materiales de residuos	NAPL	líquido en fase no acuosa
DNAPL	líquido en fase no acuosa denso	NAVD88	Dato vertical de Norteamérica de 1988
DSL	División de Tierras del Estado de Oregón	NCP	Plan Nacional de Contingencia
E.O.	Orden ejecutiva	NMFS	Servicio Nacional de Pesca
ECSI	Información de Base de Datos del Sitio de Limpieza Ambiental	NOAA	Administración Atmosférica y Oceánica Nacional
ENR	aumento de recuperación natural	NOAEL	nivel de efecto adverso no observado
EPC	concentración del punto de exposición	NPDES	Sistema de Eliminación de Descarga de Contaminación Nacional
EPA	Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU.	NPL	Lista de Prioridades Nacionales
eq	equivalencia tóxica	NRWQC	Criterios Nacionales Recomendados de la Calidad del Agua
		NTCRA	Acción de remoción crítica sin tiempo
		O&M	Operación y mantenimiento
		OAR	Normas Administrativas de Oregón
		ODOT	Departamento de Transporte de Oregón
		OHA	Autoridad de Salud de Oregón
		OHSRA	Acciones correctivas sobre sustancias peligrosas de Oregón

ORS	Estatutos Revisados de Oregón	ROD	registro de decisión
ppb	partes por billón	RSL	nivel de selección regional
ppm	partes por millón	SDU	unidad de decisión de sedimentos
PRD	Datos del Río Portland	SDWA	Ley de Agua Potable Segura
PRG	meta preliminar de saneamiento	SLERA	Estudio de riesgo del nivel de selección ecológica
PRP	parte potencialmente responsable		
PTW	amenaza de residuo principal	SMA	área de gestión de sedimentos
RAL	nivel de acción correctiva	SVOC	compuesto orgánico semi-volátil
RAO	objetivo de acción correctiva	SWAC	Concentración del peso promedio de la superficie
RAO 1	contacto directo con sedimento - humano		
RAO 2	consumo de pescado - humano	TBC	para ser considerado
RAO 3	contacto directo con la superficie del agua - humano	TBT	tributilestano
RAO 4	migración de aguas subterráneas - humano	TCE	tricloroetano
RAO 5	contacto directo con sedimento - eco	TEF	factor de equivalencia de toxicidad
RAO 6	consumo de pescado - eco	TOC	compuestos orgánicos totales
RAO 7	contacto directo con la superficie del agua - eco	TMDL	total de la carga diaria máxima
RAO 8	migración de aguas subterráneas - eco	TRV	valor de referencia de toxicidad
RAO 9	orillas de río	TSCA	Ley de Control de Sustancias Tóxicas
RCRA	Ley de Conservación y Recuperación de Recursos	TSS	total de sólidos suspendidos
RD/RA	acción/diseño correctivo	TZW	transición de la zona de agua
RfD	dosis de referencia	U.S.C.	Código para los Estados Unidos
RI	investigación correctiva	UCL	límite superior de confianza
RI/FS	investigación correctiva y estudio de factibilidad	USACE	Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE.UU.
RM	milla del río	USCG	Guardia Costera de los EE.UU.
RME	exposición máxima razonable	USFWS	Servicio de Peces y Vida Silvestre de los EE.UU.
		USGS	Estudio geológico de los EE.UU.
		VOC	compuesto orgánico volátil
		WQS	Norma de Calidad del Agua

Explicaciones de los términos Superfund más frecuentes

Orden administrativa de consentimiento: Medio legal para asegurar que la limpieza mejore en un lugar contaminado. Normalmente contiene sanciones por incumplimiento estipulados por la entidad responsable y no puede ser terminada unilateralmente.

Advección: La transferencia de calor o de materia por el flujo de un fluido, especialmente de forma horizontal en la atmósfera o en el mar.

Peces anádromos: Nacidos en agua dulce, pasan la mayor parte de su vida en el mar y regresa al agua dulce para engendrar. El salmón, olido, sábalo, róbalo rayado, y el esturión son ejemplos comunes.

Anaeróbico: Relativo a, que involucra o requiere una ausencia de oxígeno libre.

Requisitos Aplicables o Pertinentes y Apropriados (ARARs): Los requisitos aplicables son los estándares de limpieza, estándares de control y otros requisitos sustantivos, con criterios o limitaciones promulgadas bajo las leyes del medio ambiente del Estado o Federales que se refieren específicamente a una sustancia peligrosa, medidas correctivas contaminantes, contaminantes; a la ubicación, o cualquier otra circunstancia que se encuentra en algún sitio de CERCLA. Sólo aquellas normas Estatales que se identifican por un estado en el momento oportuno y que son más estrictos que los requisitos Federales pueden ser aplicables. Los requisitos aplicables o pertinentes son aquellos estándares de limpieza, estándares de control y otros requisitos sustantivos, con criterios o limitaciones promulgadas bajo las leyes del medio ambiente del Estado o Federales autorizadas, que no se "apliquen" a una sustancia peligrosa, contaminantes, medida correctiva, a la ubicación, o a cualquier otra circunstancia que el sitio de CERCLA presente problemas o situaciones suficientemente similares para aquellas que se encuentran en el sitio de CERCLA, y que su uso sea adecuado para el sitio en particular. Sólo aquellas

normas Estatales que se identifican en el momento oportuno y que son más estrictos que los requisitos Federales pueden ser relevantes y apropiadas.

Aquablok™: AquaBlok® es una tecnología patentada, con compuestos agregados, que se asemeja a pequeñas piedras y comprendida, normalmente de un agregado denso (arena / grava) de núcleo, arcilla o de materiales de arcillas y polímeros, comúnmente utilizados en la cobertura de sedimentos.

Blindaje: La práctica de utilizar materiales como grava o piedras para proteger las orillas de los ríos o las coberturas de la erosión.

Deposición atmosférica: Los gases y partículas liberadas a la atmósfera a partir de fuentes de combustión tales como las emisiones de vehículos de motor, quema de fuentes industriales (tala y quema de las plantas), que contienen nitrógeno, azufre y compuestos de metal, lo que eventualmente se depositan en el suelo en forma de polvo o cae a la tierra con la lluvia y nieve.

Concentración de fondo: La concentración de una sustancia en un medio ambiente (aire, agua o suelo) que se produce de forma natural no es el resultado de las actividades humanas.

Batimetría / batimétrica: Estudio de profundidad bajo el agua del lago u océano. Es decir, batimetría es el equivalente a la topografía bajo el agua.

Beach mix: Una mezcla de arena, grava y material inorgánico utilizado para fijar las tapas con el fin de evitar la erosión. Esto imita los materiales del hábitat anterior.

Transporte de carga sólida: Las partículas en un fluido en movimiento (generalmente agua) que son transportados a lo largo del cauce del río.

Organismos bentónicos/invertebrados: Los organismos que viven sobre el río y al fondo del río.

Estos organismos son conocidos como bentos. Los bentos son gusanos, almejas, cangrejos, langostas, esponjas y otros pequeños organismos que viven en los sedimentos del fondo.

Mejores prácticas de gestión (BMPs): Métodos que tienen prácticas más prácticas y eficaces para prevenir o reducir la contaminación de fuentes difusas.

Bioacumulación: El proceso mediante el cual la concentración de un producto químico en un organismo es mayor que la concentración de la sustancia química en un medio ambiente (normalmente agua).

Absorción biológica: La transferencia de sustancias desde el medio ambiente a las plantas, los animales y los seres humanos.

Biodisponibilidad: Una subcategoría de la absorción (una sustancia tomada por otro) y es la fracción de la dosis administrada que alcanza el sistema de circulación de la sangre, una de las principales propiedades farmacocinéticas de los fármacos. Por definición, cuando se administra un medicamento por vía intravenosa, su biodisponibilidad es del 100%.

Biodegradación: El proceso por el cual las sustancias orgánicas son descompuestas por microorganismos (principalmente bacterias aerobias) en sustancias más simples, tales como dióxido de carbono, agua y amoníaco.

Biota: La vida animal y vegetal de una región en particular, hábitat o período geológico.

Bioturbación: La perturbación de depósitos de sedimento por los organismos vivos.

Mejoras de cobertura: Materiales tales como arcilla orgánica o carbón activado, añadido a las capas para mejorar el rendimiento de los contaminantes de aislamiento y contención.

Costos de capital: Los gastos necesarios para la construcción de cada alternativa, incluidos mano de obra, equipos y costos de los materiales asociadas con actividades tales como la movilización/desmovilización; monitoreo; sitio de trabajo; instalación de sistemas de dragado, de

contención o de tratamiento; y eliminación de desechos.

Cancerígenos: Cualquier sustancia que pueda causar cáncer.

Limpieza: Las medidas adoptadas para hacer frente a una liberación o una amenaza de liberación de sustancias peligrosas que puedan afectar a la salud pública o al medio ambiente. Las agencias a menudo usan el término ampliamente para describir diversas acciones de respuesta o fases de las actividades correctivas, tales como un RI/FS. La "limpieza" a veces se usa de manera intercambiable con los términos de "acción correctiva", "remediación", "acción de remoción" o "acción de respuesta".

Nivel de limpieza: Concentración residual de una sustancia peligrosa determinada a proteger la salud pública, la seguridad y el bienestar y al medio ambiente, bajo determinadas condiciones de exposición.

Grupo Asesor de la Comunidad (CAG): Un comité, grupo de trabajo o la junta de interesados afectados por un sitio de desechos peligrosos de Superfund o de otro sitio. Un CAG ofrece una manera para que los representantes de los diversos intereses de la comunidad presenten y debatan sobre las necesidades y preocupaciones relacionadas con el sitio y el proceso de limpieza del sitio. Los CAGs son una iniciativa y de responsabilidad de la comunidad. Son una función independiente de la EPA.

Plan de vinculación con la comunidad (CIP): Un plan formal de las actividades de participación pública y de comunicación desarrollado por la EPA para asegurar oportunidades para miembros de la comunidad para aprender más sobre las actividades del sitio de Superfund y aportar la toma de decisiones del sitio. El plan es el resultado de la información recopilada a través de reuniones y entrevistas con la comunidad y una revisión de los documentos relacionados con el sitio.

Ley de respuesta, compensación y responsabilidad ambiental integral (CERCLA): Esta ley, promulgada por el Congreso el 11 de diciembre de 1980, creó el programa Superfund. Específicamente, la CERCLA: (1)

estableció las prohibiciones y requisitos establecidos en relación a desechos peligrosos de sitios cercanos y abandonados; (2) proporcionó de responsabilidad a las personas responsables de la liberación de residuos peligrosos en estos sitios; y (3) estableció un fondo fiduciario para proporcionar la limpieza, cuando no se pueda identificar alguna parte responsable. La CERCLA fue modificada por la Ley de Enmiendas y Reautorización de Superfund de 1986.

Modelo conceptual del sitio Una descripción escrita e ilustración de las relaciones predecibles entre los receptores (ambos humanos y ecológicos) y las sustancias peligrosas que pueden estar expuestas.

Contaminante de interés (COC): Contaminantes que plantean riesgos inaceptables para la salud humana y el medio ambiente, como se identifica en las evaluaciones de riesgo.

Desorción: Un fenómeno por el cual una sustancia se libera desde o a través de una superficie.

Difusión: El proceso por el cual las moléculas se mezclan como resultado de su energía cinética de movimiento aleatorio.

Dioxinas/furanos: Subproductos de la fabricación de productos químicos, de combustión (ya sea en entornos naturales o industriales), procesamiento de metales y fabricación de papel que son altamente persistentes y tóxicos en el medio ambiente.

Dragar residual: El material que queda a partir de las actividades de dragado. Esto puede ocurrir a partir de la re-suspensión o contaminación restante.

Equilibrio dinámico: Cuando las concentraciones de contaminantes en el sedimento alcanzan un estado estacionario después de que se llevó a cabo la remediación.

Evaluación de riesgo ecológico: El proceso para evaluar que tan probable es que el medio ambiente puede verse afectado debido a la exposición a uno o más factores de estrés ambiental tales como contaminantes y desechos peligrosos.

Ebullición: La acción de burbujeo o ebullición.

Ley de especies en peligro de extinción (ESA): Ley federal promulgada en 1973 para conservar las especies y los ecosistemas. Las especies en posible peligro de extinción consideradas como "amenazadas" o "en peligro" o como especies de "candidatos" para este tipo de anuncios. Siguiendo dicha lista, los planes de recuperación y conservación se ponen en marcha para proteger a las especies y sus hábitats.

Aumento de recuperación natural(ENR):

Acelerar el proceso de recuperación natural mediante la adición de una cubierta de capa fina de arena limpia sobre los sedimentos contaminados.

Medio ambiente: La suma de todas las condiciones externas que afectan a la vida, el desarrollo y la supervivencia de un organismo.

Agencia de Protección Ambiental (EPA): Agencia federal cuya misión es proteger la salud humana y salvaguardar el medio ambiente.

Medios ambientales: Sedimentos, agua subterránea, agua de la superficie y orillas de los ríos.

Erosión: La acción de los procesos de la superficie (por ejemplo, el flujo de agua o el viento) que eliminan el suelo, rocas o material disuelto de un lugar en la corteza terrestre, que luego se transporta a otro lugar.

Exposición vía/ruta: Medio por el cual las sustancias peligrosas se mueven a través del entorno de una fuente a un punto de contacto con personas o animales.

Tratamiento ex-situ: Los procesos químicos, físicos, biológicos, térmicos o eléctricos que eliminan, degradan, químicamente modifican o estabilizan los contaminantes después de haber sido retirados de los medios ambientales.

Transporte y destino: Transporte natural de químicos en las aguas subterráneas, superficie del agua, del suelo y de la atmósfera.

Estudio de factibilidad (FS): Una evaluación de las alternativas de limpieza. Un estudio de factibilidad, o FS, se lleva a cabo si la evaluación de riesgos realizada durante una investigación correctiva establece la presencia de riesgos inaceptables. Durante un FS, la

EPA revisa y evalúa las alternativas para limpiar un sitio basado en nueve criterios de evaluación, incluyendo la eficacia, costos y aceptación por parte de la comunidad.

Revisión de cinco años: De conformidad con la CERCLA se requiere una revisión de cinco años si los resultados de medidas correctivas en las sustancias peligrosas o contaminantes que quedan en el lugar están por encima de los niveles que permiten el uso ilimitado y la exposición sin restricciones. Esta revisión evalúa si un recurso de este tipo es de protección para la salud humana y medio ambiente y se requiere al menos cada cinco años después del inicio de la limpieza.

COC Enfocado: Un subconjunto del sitio COCs con las concentraciones de los contaminantes más extendido y las que presentan los mayores riesgos. Los COCs enfocados se utilizan solamente para el desarrollo de SMAs.

Mantenimiento de dragado a futuro (FMD): Las áreas cercanas y alrededor de muelles en base a la información relacionada a la actividad de embarcaciones, la configuración del muelle, los usos del lugar a futuro en donde es probable que ocurra el mantenimiento del dragado. Las ubicaciones de FMD fueron desarrolladas a partir de las estimaciones de los futuros requisitos de profundidad de navegación probables y posibles profundidades de dragado de mantenimiento a un futuro próximo y alrededor de los muelles.

Índice de Peligro (HI): Una estimación de los potenciales efectos totales no cancerígenos, derivados sumando los valores HQ.

Cociente de peligro (HQ): La relación de la posible exposición a una sustancia y el nivel al que no se esperan efectos adversos. Si el cociente de peligro que se calcula es menor a 1, no se esperan efectos adversos para la salud como resultado de la exposición.

Residuos peligrosos: Los residuos sólidos que poseen al menos una de las cuatro características (inflamabilidad, corrosividad, reactividad o toxicidad), aparecen en las listas especiales de la EPA, o se

definen como residuos peligrosos por las normas y estatutos de Oregón.

Evaluación del riesgo para la salud humana: El proceso para estimar la naturaleza y la probabilidad de efectos adversos para la salud en los seres humanos que pueden estar expuestos a químicos en medios ambientales contaminados, ahora o en el futuro.

Tratamiento in-situ: Los procesos químicos, físicos, biológicos, térmicos o eléctricos que eliminan, degradan, químicamente modifican o estabilizan los contaminantes en el lugar sin haber sido retirados de los medios ambientales.

Control institucional (IC): Instrumentos que no son de ingeniería, tales como los controles administrativos y legales, que ayudan a minimizar el potencial de exposición humana a la contaminación y/o proteger la integridad de las medidas correctivas. A pesar de que es la expectativa de la EPA que los controles de tratamiento o de ingeniería sean utilizados para hacer frente a los principales residuos de amenazas y que las aguas subterráneas sean devueltos a su uso beneficioso siempre que sea factible, los ICs desempeñan un papel importante en las medidas correctivas del sitio, ya que reducen la exposición a la contaminación mediante la limitación de la tierra o de los recursos y guía el comportamiento humano en un sitio.

Dentro de los ríos: La acción propuesta abordará sedimentos contaminados, orillas de los ríos, el agua intersticial, y el agua superficial en una parte del sitio Superfund de Portland Harbor. La porción de tierras altas será dirigida por ODEQ.

Bajamar media en marea muerta (mlw): Datos de marea que es la media aritmética de las alturas de agua bajas inferiores de cada día de marea.

Peces migratorios: Los peces que se mueven de una parte de un cuerpo de agua a otro sobre una base regular. Los ejemplos incluyen el salmón Chinook de primavera, la lamprea, el sábalo, la trucha arcoíris.

Recuperación natural monitoreada(MNR): Un enfoque de reducción de riesgo de sedimentos

contaminados, que utiliza procesos que ocurren de forma natural en curso para contener, destruir o reducir la biodisponibilidad y la toxicidad de los contaminantes en los sedimentos.

Canal de Multnomah: El Canal de Multnomah es un distribuidor de 21.5 millas (34.6 km) del río Willamette. Se aleja del vástago principal hacia algunas millas aguas arriba de la confluencia de vástago principal (RM 2.8) con el río Columbia en el condado de Multnomah.

Canal de navegación (NAV): El área dentro del sitio que está autorizado por el gobierno federal. El Cuerpo de Ingenieros del Ejército da mantenimiento al canal.

Plan Nacional de Contingencia (NCP): El Plan Nacional de Contingencia del Petróleo y Contaminación de Sustancias Peligrosas, comúnmente conocido como el Plan Nacional de Contingencia, es el modelo del gobierno federal para responder tanto a los derrames de petróleo y a las emisiones de sustancias peligrosas.

Lista de Prioridades Nacionales (NPL): La lista de la EPA de los sitios de desechos peligrosos no controlados o abandonados más graves identificados para su posible limpieza a largo plazo en el marco de Superfund. La lista se basa principalmente en la puntuación que un sitio reciba del Sistema de Clasificación de Peligros. Es necesario que la EPA actualice la NPL al menos una vez al año.

Cerca de la orilla: Que se relaciona o denota la región del río o cauce relativamente cerca de la orilla del río.

Líquido en fase no acuosa (NAPL): Material que no es soluble en agua.

No cancerígeno: Sustancias peligrosas con efectos adversos para la salud distintos al cáncer en los seres humanos.

Departamento de Calidad Ambiental de Oregón (ODEQ): Agencia estatal cuya función es proteger la calidad del medio ambiente de Oregón. La ODEQ es responsable de proteger y mejorar la calidad del agua y del aire de Oregón, para la limpieza de derrames y fugas de materiales peligrosos y para la gestión de la eliminación adecuada de los desechos peligrosos y sólidos.

Los contaminantes orgánicos: Productos químicos a base de carbono, tales como disolventes y pesticidas, que pueden entrar en el agua a través fugas de las instalaciones.

Oxidación: La pérdida de electrones o un aumento en el estado de oxidación de una molécula, átomo o ion.

PCDD/F: Dibenzo-p-dioxinas polí cloradas y dibenzofuranos.

Agua intersticial El agua que ocupa los espacios entre las partículas de sedimento.

Parte potencialmente responsable (PRP): Un individuo, empresa, agencia gubernamental u otra entidad (por ejemplo, los propietarios, operadores, transportistas o generadores de residuos peligrosos) potencialmente responsables de, o que contribuyen a, la contaminación en un sitio de Superfund. Siempre que sea posible, la EPA requiere un PRP, a través de acciones administrativas y legales, para limpiar sitios de desechos peligrosos que se ha contaminado.

Evaluación Preliminar (PA): Una evaluación de la información sobre un sitio y sus alrededores. Una evaluación preliminar determina si un sitio presenta poca o ninguna amenaza para la salud humana y el medio ambiente, o si presenta alguna amenaza, la amenaza requerirá una mayor investigación.

Meta preliminar de saneamiento (PRG): Se utiliza para desarrollar las a largo plazo los niveles de concentración de contaminantes necesarios para lograr cumplir los objetivos de acción correctiva por medio de alternativas de remediación.

Plan propuesto: Un plan para la limpieza de un sitio que está a disposición del público para su revisión y comentarios.

Costos periódicos: Costos periódicos: Estos costos incluyen las actividades que ocurren sólo una vez cada pocos años (como las revisiones cada 5 años y el reemplazo de equipos) y el mantenimiento y vigilancia del sitio.

Costos de valor actual: El valor presente representa la cantidad de dinero que, de ser invertido en el año inicial de la acción correctiva a una tasa de descuento

determinada, proporcionaría los fondos necesarios para realizar pagos futuros para cubrir todos los costos asociados con la acción correctiva durante su vida útil prevista. El valor actual se calcula en base a una tasa de descuento real del 7 por ciento según lo recomendado en *Una guía de desarrollo y documentación de la estimación de costos durante el estudio de factibilidad* (USEPA 2000). Además, por la orientación, la inflación y la depreciación no son consideradas en la preparación de los costos de valor actual.

Propwash: La masa perturbada de aire o agua empujada a popa por la hélice de una aeronave o embarcación de hélice.

Período de comentarios públicos: Una oportunidad formal para miembros de la comunidad y público a revisar y contribuir comentarios por escrito en varios documentos o acciones de la EPA.

Reunión pública: sesiones públicas formales caracterizadas por una presentación, seguida por una sesión de preguntas y respuestas. Las reuniones públicas formales pueden implicar el uso de un reportero de la corte y la emisión de transcripciones. Se requieren reuniones públicas formales sólo para las modificaciones del Plan propuesto y ROD en un sitio.

Nivel de acción correctiva (RAL): Los RAL son una gama de concentraciones de contaminantes que son menos que las actuales concentraciones promedio de la superficie de todo el sitio (SWACs) y mayores que los PRGs. En este sitio, los RAL son las concentraciones de sedimentos contaminantes específicos que se utilizan para identificar áreas en las que las coberturas y/o dragado serán asignados, y por lo tanto son la base de las fronteras de SMA o sus trayectorias.

Objetivo de acción correctiva (RAO): Los objetivos específicos de los medios que las alternativas correctivas necesitan alcanzar para la protección de la salud humana y el medio ambiente.

Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (RCRA): Promulgada en 1976, es la principal ley federal en los Estados Unidos que regula la eliminación de residuos sólidos y residuos peligrosos.

Instalaciones Subtítulo C: Vertederos que hayan sido autorizados por la RCRA para aceptar residuos peligrosos para su eliminación.

Instalaciones Subtítulo D: Vertederos de residuos sólidos municipales y de otras instalaciones de eliminación de residuos sólidos.

Registro de decisión (ROD): El documento emitido por la EPA que explica las alternativas de limpieza seleccionadas para limpiar un sitio de Superfund.

Emisión: Cualquier derrame, fuga, bombeo, vertido, emisión, vaciado, descarga, inyección, escape, lixiviación, el vertido y la eliminación en el medio ambiente, incluyendo el abandono o el descarte de barriles, contenedores y otros recipientes cerrados que contengan cualquier sustancia peligrosa, o cualquier amenaza de , pero con exclusión de las exposiciones dentro de un lugar de trabajo, las emisiones de los gases de escape del motor, materiales nucleares y la aplicación normal de fertilizantes.

Alternativa correctiva: Una acción considerada en el FS que tiene como objeto reducir o eliminar los riesgos inaceptables para la salud humana y el medio ambiente en un sitio. La FS considera una gama de alternativas correctivas.

Acción correctiva: La limpieza a largo plazo que puede involucrar la eliminación, contención o tratamiento de sustancias peligrosas, contaminantes de la tierra, agua y aire para proteger la salud humana y el medio ambiente. Estas acciones se seleccionan en los RODs. Véase también en la sección de limpieza.

Investigación correctiva (RI): El primero de un estudio de dos partes conocido como estudio de investigación/ viabilidad correctiva (RI/FS). RI consiste en recoger y analizar la información sobre un sitio para determinar la naturaleza y extensión de la contaminación.

Acción de remoción: Acción inmediata o de emergencia a corto plazo que se ocupa de las emisiones de sustancias peligrosas que requieren respuestas expeditas. Puede tener lugar en cualquier momento del proceso de respuesta del sitio, y puede

incluir medidas de control de fuentes, eliminación de material altamente contaminado, y/o publicación de señales de advertencia o construcción de cercas alrededor de un sitio contaminado. Estas acciones son identificadas en los Memos de Acción de remoción.

Peces residentes: Las especies de peces que completan su ciclo de vida entero en el sitio. Los ejemplos incluyen róbalo de boca pequeña, pez escorpión y el bagre.

Capa residual: Capa de material, generalmente de arena, que se utiliza para cubrir los sedimentos alterados por el dragado o por sedimentos contaminados restantes.

Resumen de respuestas: Un componente de ROD que resume la información acerca de los comentarios y puntos de vista del público agencia de apoyo en relación a las alternativas correctivas y preocupaciones generales sobre el sitio, presentado durante el período de comentarios públicos. También documenta el registro de cómo los comentarios del público se han integrado en el proceso de toma de decisiones.

Re-suspensión: La re-suspensión de sedimentos, tales como el lodo asentado al fondo de un cuerpo de agua.

Riesgo: Probabilidad de que una sustancia peligrosa, cuando sea liberada en el medio ambiente, cause efectos adversos en los seres humanos expuestos o receptores ecológicos.

Evaluación de riesgos: El proceso de evaluar a una sustancia peligrosa si representa una amenaza potencial para la salud humana y para el medio ambiente, ya sea ahora o en el futuro.

Remoción: La eliminación de los sedimentos del fondo por medio del movimiento/fuerza en la superficie del agua.

Sedimento: Los suelos, arena, materia orgánica o minerales que se acumulan en el fondo de un cuerpo de agua o que son sumergidos en algún momento.

Sedimento superficial: Los 30 cm superiores del sedimento.

Sedimento por debajo de la superficie: Sedimentos por debajo de la superficie del sedimento.

Sedimentos en suspensión: Partículas sólidas transportadas en fluidos.

Áreas de gestión de sedimentos (SMAs): Áreas delineadas por RALs donde las tecnologías de contención o de eliminación se consideran para reducir los riesgos inmediatamente una vez establecida la implementación.

Unidades de decisión de sedimentos (SDUs): Una herramienta para evaluar la eficacia esperada de las alternativas en todo el sitio. Generalmente identificadas como áreas con las mayores concentraciones de COC enfocadas en más de un segmento de milla del río.

Evaluación del sitio: Proceso para evaluar posibles o confirmadas emisiones de sustancias peligrosas que puedan suponer una amenaza para la salud humana o el medio ambiente. Los criterios están establecidos en el Sistema de Clasificación de Peligros guían el proceso, que la EPA, estado, tribus u otros programas ambientales de la agencia federal pueden llevar a cabo.

Solidificación/estabilización: Hacer sólido, o para inmovilizarlo en una masa dura estable.

Sorción: Un proceso físico y químico mediante el cual una sustancia se une a otra.

Control de fuentes: Acciones que previenen o reducen la migración de la contaminación hacia los medios ambientales a través de la eliminación, contención o tratamiento.

Material de origen: Material que incluye o contiene sustancias peligrosas, contaminantes o contaminantes que actúa como aguas subterráneas, aguas superficiales, los sedimentos o el aire o que actúa como fuente de exposición directa.

Pescadores de subsistencia: Las personas que obtienen una parte significativa de proteínas en su dieta al comer pescados de varias especies que han capturado.

Superfund: El programa funciona bajo la autoridad legislativa de la CERCLA que financia y lleva a cabo las actividades correctivas y de eliminación de residuos

sólidos de emergencia y largo plazo de la EPA. Estas actividades incluyen el establecimiento de la Lista de Prioridades Nacionales, la investigación de lugares para su inclusión en la lista, determinando su prioridad, y la realización y/o supervisar la limpieza y otras medidas correctivas. Superfund es el nombre común de CERCLA. Las personas a menudo usan el término como adjetivo para los sitios de desechos peligrosos y el proceso de investigación y limpieza dirigida por la EPA.

Concentraciones del peso promedio de la superficie (SWACs): La concentración de un contaminante en los sedimentos se calcula como un promedio sobre una superficie especificada.

Desorción térmica: Una tecnología de remediación ambiental que utiliza el calor para aumentar la volatilidad de los contaminantes de tal manera que se pueden ser eliminados (separados) a partir de la

matriz sólida (generalmente suelo, lodo o torta de filtración). La desorción térmica no es la incineración.

Instalaciones para la transcarga: La instalación donde los sedimentos contaminados se transfieren desde una barcaza a un método de transporte con base en tierra, tales como camiones o ferrocarril.

Transición de la zona de agua (TZW): La zona donde el agua superficial y aguas subterráneas se mezclan.

Tierras altas: La parte del sitio Superfund de Portland Harbor que incluye las fuentes de contaminación al río, como las instalaciones en las tierras altas. La parte de tierras altas será dirigida por ODEQ.

Volatilización: Proceso donde un líquido o sólido se convierte en vapor.

Río Willamette: La larga vía acuática de 187 millas en el noroeste de Oregón que fluye hacia el norte entre la costa y Cascade Mountains.

Contaminantes de interés (COCs):

Se muestra a continuación una breve descripción de los COCs en el sitio y algunos de sus efectos sobre los seres humanos y los receptores ecológicos.

Bifenilos poli clorados (PCBs)	
¿Qué son?	Los PCBs son compuestos fabricados por cloración del bifenilo electrofílica con gas de cloro. Más de 1,5 millones de toneladas se produjeron a nivel mundial. Su producción fue prohibida en Estados Unidos en 1979 y en el Convenio de Estocolmo en 2001.
¿Cómo se usan?	Los PCB se utilizan como fluidos dieléctricos y de líquido refrigerante en aparatos eléctricos (tales como transformadores), fluidos de corte para el mecanizado, papel de copia sin carbón, y fluidos de transferencia de calor. Se encuentran en pinturas, selladores y revestimientos de alquitrán de hulla en los tanques de agua, puentes y otras estructuras.
¿Cómo llegaron ahí?	Los PCB se encuentran en la escorrentía de aguas pluviales, la descarga directa de las cloacas, la lixiviación de pinturas y recubrimientos en estructuras en el agua, y los derrames sobre el agua. Son persistentes en el medio ambiente, especialmente los ríos y lagos.
¿Cuáles son los riesgos?	PCBs provocan cáncer en animales y son probables cancerígenos humanos. Los PCBs son disruptores endócrinas (hormonales) y neurotoxinas. Otros efectos de los PCBs incluyen cambios en el sistema inmunológico, cambios de comportamiento y alteraciones en la reproducción. Algunos PCBs causan una variedad de defectos de nacimiento en animales.
Dioxinas y Dibenzofuranos poli clorados (PCDD/Fs)	
¿Qué son?	PCDD/F son subproductos de la fabricación de compuestos organoclorados, la incineración de sustancias que contienen cloro (como el PVC), el blanqueamiento de papel y las fuentes naturales (como los volcanes e incendios forestales).
¿Cómo se usan?	No hay usos comunes.
¿Cómo llegaron ahí?	PCDD/F se encuentran en las aguas pluviales, la descarga directa de las cloacas, y la deposición en el aire por los incendios.
¿Cuáles son los riesgos?	PCDD/F puede bioacumularse en los cuerpos de los seres humanos y animales. Pueden causar problemas en el desarrollo y cáncer.
Hidrocarburos aromáticos poli cíclicos (PAHs)	
¿Qué son?	Los PAHs son unos de los contaminantes más extendidos (en suelos, sedimentos, sustancias aceitosas y partículas en el aire). Se encuentra en los combustibles fósiles procesados, alquitrán y aceites comestibles. También formada por la combustión incompleta de los combustibles y de cocción de alta temperatura y en el pescado ahumado. Las PAHs están vinculadas a los derrames de petróleo, fabricación de acero, protección de la madera y la quema de madera residencial. Los PAHs también se fabrican como derivados del alquitrán de hulla para una variedad de usos industriales.
¿Cómo se usan?	Los usos industriales de los PAHs fabricados incluyen: colorantes, explosivos, investigación y fabricación de fármacos. El naftaleno, que es un PAH, se utiliza para las bolas de naftalina.
¿Cómo llegaron ahí?	Los PAHs se encuentran en las aguas pluviales, la descarga directa, la deposición en el aire, y los derrames de hidrocarburos sobre el agua.

¿Cuáles son los riesgos?	En los seres humanos, se sabe que los PAHs causan cáncer. También pueden causar infertilidad, efectos neurológicos en el desarrollo y afecta al sistema inmune.
Pesticidas (compuestos aldrín, DDT y sus (DDX), clordano, dieldrina, 2,4-D, MCPA, 2,4,5-TP, y Lindano)	
¿Qué son?	Estos compuestos son fabricados por el hombre, fabricante de productos químicos con cloro para uso industrial, agrícola, comercial, y residencial; principalmente se usan como pesticidas. El término "pesticidas" incluye productos químicos diseñados para matar a ciertos tipos de plantas que también son conocidas como herbicidas.
¿Cómo se usan?	Los pesticidas se aplican en áreas pequeñas (de uso doméstico) hasta las aplicaciones a gran escala (fumigación, aplicación sobre camión, etc.). La contaminación por mal manejo y la eliminación inadecuada son de interés. El uso de estos pesticidas está prohibido en los EE.UU. El DDT fue prohibido en 1972 y sólo se puede utilizar en los EE.UU. para emergencias de salud pública que implican enfermedades de transmisión por vectores (insectos).
¿Cómo llegaron ahí?	Estos pesticidas se encuentran en la escorrentía de aguas pluviales, descarga de alcantarillas, derrames y deposición en el aire de la fumigación aérea. Estos pesticidas son altamente persistentes en el medio ambiente.
¿Cuáles son los riesgos?	Las concentraciones más elevadas se producen generalmente en especies carnívoras (aves rapaces y que se alimentan de peces). Se acumulan en el cuerpo causando interrupciones neurológicas y endócrinas (hormonales). En la fauna, los impactos incluyen muerte, daños reproductivos, y alteración del comportamiento. Estos pesticidas son probables cancerígenos humanos.
Los compuestos orgánicos semi-volátiles (SVOCs) (bis(2-etilhexil) ftalato [DEHP], hexaclorobenceno, pentaclorofenol, PBDEs)	
¿Qué es?	BEHP es el miembro más común de la clase de ftalatos que se utilizan como plastificantes. Los productos químicos fabricados son hechos por la reacción de anhídrido ftálico con alcohol. Más de 2 millones de toneladas se producen anualmente.
¿Cómo se usa?	BEHP se añade a los plásticos para incrementar su flexibilidad, transparencia, durabilidad y longevidad.
¿Cómo llegaron ahí?	El escurrimiento de aguas pluviales y la descarga directa desde las alcantarillas.
¿Cuáles son los riesgos?	Los ftalatos se han encontrado en peces, agua y sedimentos. Son sospechosos de ser disruptores endócrinos, puede causar un aumento de la obesidad y deterioro de la función cardíaca. La EPA considera que BEHP es un posible cancerígeno para los seres humanos.
Compuestos Orgánicos Volátiles (VOCs) (benceno, etilbenceno, 1,1-DCE, cis-1,2-DCE, TCE, tolueno, cloruro de vinilo, xilenos)	
¿Qué son?	Los VOCs son químicos incoloros, altamente inflamables e industriales que se evaporan fácilmente. Se produce naturalmente en el alquitrán de hulla y petróleo.
¿Cómo se usan?	Los VOCs se utilizan comúnmente en diluyentes de pinturas, diluyentes de laca, repelentes de polillas, ambientadores, suministros afición, conservantes de la madera, aerosoles, desengrasantes, productos automotores y fluidos para limpieza en seco. También se utilizan en una variedad de procesos industriales.
¿Cómo llegaron ahí?	Columnas de agua subterránea y cerca de la orilla o derrames sobre el agua. El etilbenceno se encuentra principalmente en forma de vapor. No se une fácilmente al suelo, para que pueda moverse con facilidad en el agua subterránea.

¿Cuáles son los riesgos?	Los efectos en la salud de los VOCs pueden variar mucho según el compuesto y pueden extenderse de ser altamente tóxicos para no tener efectos sobre la salud conocidos. Algunos (benceno, TCE y cloruro de vinilo) son conocidas por causar cáncer. Los VOCs pueden causar daños al hígado, riñones y al sistema nervioso central. La exposición a corto plazo puede causar irritación de ojos y vías respiratorias, dolores de cabeza, mareos, trastornos visuales, fatiga, pérdida de coordinación, reacciones alérgicas de la piel, náuseas y pérdida de memoria.
Cianuro	
¿Qué es?	Los cianuros son producidos por ciertas bacterias, hongos y algas y se encuentran en las plantas. También son productos de la combustión. El cianuro se fabrica también para procesos industriales.
¿Cómo se usa?	El cianuro se utiliza en la minería, la medicina, la fabricación de joyas, fotografía y galvanización. Se utiliza como insecticida para la fumigación de barcos y fue utilizado anteriormente como un pesticida.
¿Cómo llegaron ahí?	El cianuro se encuentra en las fugas de aguas pluviales, descarga directa de las cloacas, columnas de agua subterránea, depósito aéreo y en derrames sobre el agua.
¿Cuáles son los riesgos?	Los cianuros pueden ser altamente tóxicos debido a que interfieren con la capacidad del cuerpo para absorber el oxígeno.
Perclorato	
¿Qué es?	Los percloratos son las sales derivadas del ácido perclórico y la mayoría se producen comercialmente.
¿Cómo se usa?	El uso dominante de percloratos es para propulsores en los cohetes. También se utilizan ampliamente en la industria pirotécnica y en ciertas municiones; y para la fabricación de cerillas.
¿Cómo llegaron ahí?	Los percloratos se encuentran en la escorrentía de aguas pluviales, la descarga directa de las cloacas y columnas de aguas subterráneas. Son altamente solubles en el agua y relativamente estable y móvil en sistemas acuosos superficiales y bajo superficie.
¿Cuáles son los riesgos?	El perclorato puede afectar a la glándula tiroides humana e interrumpir la regulación del metabolismo.
Metales (arsénico, cadmio, cromo, cobre, plomo, manganeso, mercurio, vanadio y zinc)	
¿Qué son?	Son elementos de origen natural y normalmente se extraen, concentran o refinan para su uso en la industria.
¿Cómo se usan?	Se utilizan en los conductores eléctricos y semiconductores, joyas, pesticidas, herbicidas, insecticidas, tratamiento de la madera, fabricación, drogas, agentes antimicrobianos, aleaciones, pigmentos, agentes propulsores, suplementos dietéticos, termómetros, telescopios, electrodos, lámparas fluorescentes, baterías, la fisión nuclear y mucho más.
¿Cómo llegaron ahí?	Se encuentran en las fugas de aguas pluviales, descarga directa de las cloacas, columnas de agua subterránea, depósito aéreo y en derrames sobre el agua.
¿Cuáles son los riesgos?	En cantidades muy pequeñas, muchos de estos metales son necesarios para mantener la vida. Sin embargo, en grandes cantidades, se convierten en tóxicos. Pueden acumularse en los sistemas biológicos y convertirse en un peligro significativo para la salud. Algunos metales (cobre y zinc) son más tóxicos para la vida marina que otros.
Tributilestaño	
¿Qué es?	El Tributilestaño se fabrica mediante la combinación de estaño con carbón. Fue prohibido en la UE en 2003 debido a la toxicidad del medio ambiente.
¿Cómo se usa?	El Tributilestaño se utiliza en alguicidas, conservantes de la madera y fungicidas. También se utiliza como biocida en pintura anti incrustante (pintura inferior) aplicado a los cascos de los buques de alta mar.

¿Cómo llegó ahí?	El Tributilestaño se encuentra en la fuga de aguas pluviales, la descarga directa de las cloacas, y la filtración de pinturas y recubrimientos marinos. Se adhiere a sedimentos de base debido a la alta gravedad específica y la baja solubilidad.
¿Cuáles son los riesgos?	El Tributilestaño se filtra en el medio marino y es altamente tóxico para una amplia gama de organismos. Esto ha llevado al colapso de poblaciones enteras de organismos. Se ha demostrado que afectan a muchas capas del ecosistema, incluyendo invertebrados (por ejemplo, caracoles marinos), vertebrados (por ejemplo, pescado) y mamíferos (por ejemplo, delfines e incluso los seres humanos).
Hidrocarburos totales de petróleo (TPH)	
¿Qué son?	Los hidrocarburos que son bombeados de los depósitos subterráneos y refinados en una variedad de productos. El diésel, gasolina y la gama residual de TPH son hidrocarburos.
¿Cómo se usan?	Se utilizan como combustible para el transporte, generación de energía, calefacción, para la fabricación de plásticos y otros materiales. También se utiliza para la lubricación.
¿Cómo llegaron ahí?	Los TPH se encuentran en las fugas de aguas pluviales, descarga directa de las cloacas, columnas de agua subterránea y en derrames sobre el agua. Algunas fracciones de los TPH se evaporan, algunos flotan y otras se hunden.
¿Cuáles son los riesgos?	Los TPH pueden afectar negativamente a los pulmones, el sistema nervioso central, el hígado y los riñones. Algunos compuestos de los TPH afectan a la reproducción y el desarrollo del feto en animales.