

Manejo de Materiales de Desecho de DEQ

# Manual Para el Desmantelo de Vehículos

Prácticas de Prevención de la Contaminación

Enero de 2020



**Programas de Manejo de  
Materiales y Desechos  
Peligrosos de DEQ**

700 NE Multnomah St., Suite  
600,  
Portland, OR 97232-4100  
Teléfono: 503-229-5696  
800-452-4011  
Fax: 503-229-5675

Contacto: Peter Anderson  
[www.oregon.gov/DEQ](http://www.oregon.gov/DEQ)



State of Oregon  
Department of  
Environmental  
Quality

Este manual ha sido preparado por el:

Departamento de Calidad Ambiental de Oregon  
700 NE Multnomah St., Suite 600  
Portland, OR 97232-4100  
[www.oregon.gov/deq](http://www.oregon.gov/deq)

**También puede contactar a su oficina local de DEQ:**

**Región del Este de DEQ**

Baker, Crook, Deschutes, Gilliam, Grant, Harney, Hood River, Jefferson, Klamath, Lake, Malheur, Morrow, Sherman, Umatilla, Union, Wallowa, Wasco y Wheeler

**Eric Clanton**

503-298-7255 x233

[Clanton.Eric@deq.state.or.us](mailto:Clanton.Eric@deq.state.or.us)

**Región del noroeste de DEQ**

Condados de Multnomah, Clackamas, Washington, Columbia, Clatsop y Tillamook

**Chris Papinsick**

503-229-5562

[Papinsick.Chris@deq.state.or.us](mailto:Papinsick.Chris@deq.state.or.us)

**Región Occidental de DEQ**

Yamhill, Marion, Lincoln, Polk, Benton, Linn, Lane, Douglas, Coos, Jackson, Josephine y Curry

**David Esch**

541-776-6148

[Esch.David@deq.state.or.us](mailto:Esch.David@deq.state.or.us)

Los documentos se pueden proporcionar a solicitud en un formato alternativo para personas con discapacidades o en un idioma que no sea el inglés para personas con conocimientos limitados de este idioma. Para solicitar un documento en otro formato o idioma, llame a DEQ en Portland al 503-229-5696, o gratis en Oregon al 1-800-452-4011 o envíe un correo electrónico a [deqinfo@deq.state.or.us](mailto:deqinfo@deq.state.or.us).

# Tabla de Contenido

<b>Panorama General.....</b>	<b>1</b>
<b>Recomendaciones para una Mejor Práctica .....</b>	<b>2</b>
Plan y Diseño de Negocios.....	2
Administrando vehículos entrantes .....	2
Fluidos de Vehículos .....	2
Rescatar Partes .....	6
Trituración de Vehículos .....	10
Manejo de Recipientes.....	11
Manejo Interna de Limpieza.....	12
Derrames y Filtraciones.....	17
Respuesta de Emergencia.....	20
Entrenamiento .....	21
Guardado de Registros .....	21
<b>Requerimientos del Programa Regulador.....</b>	<b>22</b>
Calidad del Aire.....	22
Desechos Peligrosos .....	23
Desechos Electrónicos.....	25
Programa de Limpieza.....	26
Calidad del Agua .....	26
Otros Programas de Regulación .....	30
<b>Información de Contacto con DEQ .....</b>	<b>33</b>

# Panorama General

Esta guía proporciona información detallada para ayudar a los propietarios y operadores de empresas de desmantelo de vehículos para prevenir impactos ambientales dañinos y a cumplir con los requisitos reglamentarios.

El operador debe tener en cuenta que todas las actividades de desmantelo de vehículos dentro de los edificios, sobre superficies de concreto o pavimentadas para evitar derrames pueden afectar el agua, la tierra o el aire. Desmonte los vehículos de manera que no genere polvo y evite derrames al suelo. Todos los materiales, ya sean productos o desechos, deben de manejarse de manera que se eviten derrames, liberaciones, incendios u otros peligros para las personas o el medio ambiente. Recoja todos los líquidos y guárdelos en recipientes cerrados, etiquetados y almacenados bajo techo. Decida si reutilizar, reciclar o desechar cada material, y revise todos los requisitos aplicables con el manejo de estos materiales.

Un desmantelador de vehículos debe identificar todos los requisitos reglamentarios que se aplican y obtener los permisos ambientales necesarios antes de comenzar. La ubicación propuesta del negocio puede necesitar la aprobación del gobierno local. Dependiendo de los procesos, DEQ puede requerir un permiso de calidad de aire para controlar la pintura, el esmerilado, la vertida de arena y otras emisiones. Un permiso de manejo de aguas pluviales también puede ser requerido. Véase "Requisitos Reglamentarios" para más información sobre los tipos de permisos que podrían requerirse.

# Recomendaciones para las mejores prácticas

Estas prácticas pueden ayudar a un desmantelador de vehículos a reducir el impacto ambiental y la necesidad de regulación.

## 1. Diseño

Todas las actividades deben llevarse a cabo en una plataforma de concreto sellada u otra superficie impermeable, y bajo un techo o dentro de un edificio.

## 2. Manejo de vehículos al llegar al negocio

DEQ recomienda que los operadores de negocios inspeccionen los vehículos al llegar a la planta de desmantelo para identificar y manejar los problemas ambientales.

- Inspeccione todo el vehículo en busca de materiales no deseados que puedan estar presentes y deséchelos adecuadamente.
- Inspeccione los vehículos en busca de derrames.
- Coloque bandejas de goteo para recoger los líquidos y evitar que los derrames lleguen a la tierra o al agua.
- Limpie inmediatamente cualquier derrame de fluidos y desechos.
- Retire todos los fluidos, refrigerantes, acumuladores, interruptores de mercurio y bolsas de aire tan pronto como sea posible. Almacene estos materiales en recipientes cerrados, etiquetados y guardados bajo techo (fuera de los elementos).
- Si remueve un motor, hágalo de manera que se reduzca al mínimo la inclinación para evitar que los líquidos se derramen en el suelo.
- Almacene las piezas que hayan sido drenadas en recipientes o bajo techo para evitar el contacto con el agua o el suelo.
- Si es posible, almacene los vehículos con el cofre cerrado para evitar que el agua de lluvia lave las partes aceitosas. Si falta el cofre, mantenga el vehículo en un edificio o bajo una cubierta impermeable (una lona por ejemplo).

## 3. Fluidos de vehículos

DEQ recomienda que durante el desmantelo de vehículos se capturen todos los fluidos del vehículo en recipientes compatibles que no sean dañados por el fluido. Cubra, almacene y recicle o deseche adecuadamente los fluidos capturados. La sección que sigue provee información de fluidos de vehículos y recomendaciones para su manejo.

### **3.1 Anticongelante usado**

- Drene y capture todo el anticongelante de los radiadores y núcleos de calentadores tan pronto como sea posible.
- Almacene el anticongelante en recipientes cerrados y etiquetados. Por ejemplo, si un recipiente se utiliza para almacenar anticongelante usado para ser reciclado, póngale una etiqueta como "Anticongelante Usado".
- Mantenga los recipientes cerrados excepto cuando los vacíe o llene para evitar derrames.
- Recicle estos líquidos ya sea para reutilización, destilación, filtración o intercambio iónico. El reciclaje se puede hacer en sitio o fuera de sitio por un servicio de reciclaje de anticongelante. El anticongelante reciclado está exento de las regulaciones de desechos peligrosos.
- No mezcle el anticongelante con ningún otro desecho o podría ser necesario manejarlo como desecho peligroso. Por ejemplo: Si el anticongelante se contamina excesivamente con combustible, metales y lodo, puede ser necesario tratarlo como residuo peligroso.
- El proceso de reciclaje puede producir materiales de destilación de anticongelante, filtrados de anticongelante o sólidos anticongelantes. Si estos materiales no son reciclados, el desmantelador de vehículos tendrá que determinar si son residuos peligrosos.
- No disponga de anticongelante en drenajes pluviales, fosas sépticas, pozos secos ni en el suelo.
- Mantenga registros del reciclaje de anticongelante durante al menos tres años. Los registros deben incluir un registro para el reciclaje en el sitio o una factura de embarque para el reciclaje fuera del sitio.
- Para más información, busque la hoja de datos de Anticongelantes Usados de DEQ.

### **3.1. Líquidos de frenos usado, aceite para engranajes, líquidos de dirección hidráulica, ó de transmisión**

- Recicle el líquido de frenos usado, no contaminado, el aceite para engranajes, líquidos de dirección hidráulica y de transmisión con sus aceites usados si no se han utilizado limpiadores clorados y el material va a una recicladora de aceites usados. Llame a su reciclador de aceites usados para informarse de requisitos con respecto a este tipo de fluidos.
- Almacene y administre por separado los líquidos de frenos que contengan limpiadores de frenos o carburadores clorados. El líquido de frenos usado que esté contaminado con limpiador de frenos/carburador clorados debe ser manejado como desecho peligroso.
- No disponga de estos fluidos en ningún desagüe interior, exterior, el suelo, un desagüe pluvial, un pozo seco, un sistema de alcantarillado sanitario ni una fosa séptica.

### **3.2. Líquidos freón y refrigerantes R-12 y R134a**

Líquidos de freón, R-12 y R134a se usan típicamente en unidades de aire acondicionado, de vehículos (MVAC) y electrodomésticas. No purgue ningún refrigerante al aire. Es contra la ley que cualquier persona que no sea un técnico en manejo de refrigerantes, con licencia de la EPA remueva o instale sustancias refrigerantes en automóviles ó unidades

electrodomésticas. Los trabajadores expuestos a estas sustancias pueden experimentar dificultad para respirar, mareos, problemas cardíacos o pérdida de coordinación. Los refrigerantes también pueden dañar la capa de ozono en la atmósfera terrestre y permitir que la radiación ultravioleta alcance a la superficie terrestre.

Los líquidos refrigerantes usados que no son recuperados o reciclados pueden ser considerados residuos peligrosos.

- Almacene los refrigerantes en tanques que cumplan con las normas del Departamento Federal de Transporte ó de los laboratorios: Underwriters Laboratory.
- Envíe estos líquidos refrigerantes a técnicos certificados ó a instalaciones de recuperación certificadas.
- Deseche los filtros de un sistema certificado de recuperación de refrigerante CFC como desechos peligrosos ó hágalos analizar para determinar si son desechos peligrosos.
- Mantenga registros de que los refrigerantes fueron recuperados en su sitio por una persona/compañía autorizada, o que el vehículo/equipo llegó a la instalación libre de refrigerantes ó que fueron removidos por un técnico autorizado.

Para obtener más información sobre refrigerantes, comuníquese con la Línea de Información sobre la Protección del Ozono Estratosférico de la EPA de EE.UU. al 1-800-296-1996 o busque en el sitio web de la EPA.

Para obtener información sobre los Programas de Certificación de Técnicos Aprobados, busque este tema en el sitio web de la EPA.

### **3.3. Combustible “rancio”(diesel y gasolina)**

Los combustibles contienen benceno, que pueden convertir el combustible en un residuo peligroso si se eliminan sin cuidado. El combustible reutilizable se puede usar en las instalaciones ó en los vehículos de los empleados.

- Retire el combustible “rancio” de los depósitos de combustible tan pronto como sea posible después de que el vehículo entre la instalación de desmontaje.
- No mezcle este combustible con ningún otro desecho.
- Determine si el combustible es reutilizable, o si es un combustible de desecho. Etiquételo según corresponda y guárdelo en recipientes cerrados y a prueba de derrames. Si se determina que no se puede utilizar como combustible, puede ser reciclable. Contacte a un reciclador de petróleo para determinar si el combustible de desecho puede ser reciclado.
- Si no se recicla, el combustible “rancio” se considera como un residuo peligroso y debe tratarse adecuadamente.
- Limpie cualquier derrame de combustible usando materiales absorbentes u otros materiales para contener derrames. Si ha habido derrame en el suelo, determine si este debe ser considerado como desecho peligroso. Deséchelo como residuo peligroso si corresponde; de lo contrario, deséchelo como residuo sólido general.
- Ver Sección 7.3 Suelo Contaminado para requisitos adicionales de limpieza.



### 3.4. Aceite usado

Los aceites usados incluyen aceites de motor, de dirección hidráulica, de transmisión, así como los siguientes:

- Aceite diferencial
- Aceite para engranajes
- Aceite lubricante
- Grasa de petróleo
- Aceites de refrigeración
- Fluido de transmisión automática
- Líquido de transmisión
- Otros aceites\*

*\*Algunos aceites y fluidos de uso contienen compuestos clorados que deben reciclarse por separado. No los mezcle con otros aceites usados.*

No contamine los aceites usados con limpiadores de frenos, carburadores, combustibles de desecho u otros desechos. Esto podría convertir el aceite usado reciclable en un residuo peligroso. Tenga cuidado al aceptar materiales que contengan PCB, tales como transformadores viejos, condensadores, ó cualquier equipo que pudiera contener aceite especializado para disipar el calor. Los aceites y gels que contienen PCB tienen requisitos especiales de eliminación y no pueden reciclarse con aceites usados. No mezcle aceites que contengan PCB con aceite usado, ya que la combinación no será reciclable y requerirá una eliminación costosa. Si los aceites contienen PCB, comuníquese con la EPA para discutir los requisitos de manejo y eliminación.

Los aceites usados no contaminados se pueden utilizar en un calentador de aceite usado en situ, siempre y cuando esté diseñado para esta fuente de combustible y no supere los 5 millones de BTU o se pueda tratar a través de un reciclador de aceite usado registrado. Vea la hoja de datos de DEQ sobre generadores de aceite usado y calentadores.

Almacene los aceites usados en recipientes herméticos y cerrados y compruebe regularmente el estado de los recipientes.

- Los recipientes deberán estar cerrados o cubiertos para evitar que el agua de lluvia o la nieve derretida alcance a los fluidos. Manténgalos cerrados, excepto cuando se vacíen o se llenen para reducir la posibilidad de derrames ó contaminación. Un embudo de auto-cierre es útil para los recipientes que se utilizan con frecuencia. La tapa y la abertura del embudo deben mantenerse limpias para que puedan cerrarse correctamente.
- Etiquetar los tanques o recipientes utilizados para almacenar el aceite usado con las palabras "Aceite Usado".
- No mezcle anticongelante usado, solventes, combustible “rancio”, desengrasantes, pintura u otros desechos con el aceite usado.
- El aceite usado generado en el sitio puede quemarse en un calentador de espacio de aceite usado bajo ciertas condiciones.

- No utilice aceite, diesel o combustible “rancio” para la supresión de polvo.
- No deseche los aceites usados en la basura, en el suelo, por ningún desagüe o en un sistema séptico.
- Guarde todos los documentos de los recicladores o venta-compra de aceite usado durante tres años.

### **3.5. Líquidos para lavar y descongelar parabrisas**

- El líquido del parabrisas puede ser inflamable dependiendo de la concentración de disolventes utilizados (como por ejemplo metanol o alcohol isopropílico).
- Determine si el líquido de desecho para el lavado de ventanas es un desecho peligroso y, de ser así, cuéntelo como parte de fluidos para reciclar/desechar, rotule el recipiente con una etiqueta adecuada (Desecho Peligroso, Lavado de Ventanas, fecha de inicio de almacenado) y recicle o elimine adecuadamente como desecho peligroso. De lo contrario, se puede reciclar el líquido de lavado de ventanas que no es un residuo peligroso.
- Drene todo el líquido del limpia parabrisas durante el desmontaje antes de guardar el vehículo.
- Etiquetar y almacenar en recipientes cerrados.
- No lo deseche en un desagüe pluvial, un pozo seco, un sistema de alcantarillado o una fosa séptica.
- No lo mezcle con otros residuos, ya que otros residuos pueden ser peligrosos.
- Reutilizar el líquido de lavado de ventanas, sólo se permite su uso local, en los vehículos de la instalación ó de los empleados.

## **4. Recuperación de partes de vehículos**

### **4.1. Tanques de gas comprimido, incluyendo depósitos de propano y otros materiales de depósitos metálicos**

Muchos recicladores aceptan al propano y a otros cilindros de gas comprimido para reciclarlos como chatarra.

- Recicle los cilindros ó tanques de metal vacíos.
- Si se aceptan cilindros o tanques de metal, éstos deberán vaciarse y el contenido restante deberá utilizarse adecuadamente como producto antes de desechar los envases. No ventile el contenido al medio ambiente.
- Algunos tanques o cilindros pueden contener gases comprimidos inflamables. Estos pueden ser peligrosos y si no se manejan correctamente.
- Haga una determinación de desechos peligrosos antes de desechar el contenido de los tanques o cilindros.
- Póngase en contacto con un proveedor certificado de gas comprimido, ya que es posible que pueda reciclar un cilindro de gas sin remover el contenido.

## **4.2. Filtros de aceite usados**

- Los filtros de aceite usados deben triturarse o perforarse y drenarse en caliente en una bandeja de drenaje al menos por 12 horas. El drenaje en caliente significa que el aceite está a una temperatura superior a 60 grados Fahrenheit, como lo estaría si se retirara el filtro del motor mientras aún está caliente. El aceite recogido debe de mantenerse en un recipiente de "aceite usado".
- Al perforar la parte superior del filtro de aceite se puede recuperar un 50% más de aceite.
- Los filtros de aceite drenados pueden reciclarse como chatarra o manejarse como residuo sólido, que puede desecharse en la basura. Triture los filtros drenados para ahorrar espacio en el recipiente de basura.
- Los filtros que no se trituran o drenan adecuadamente son residuos potencialmente peligrosos.

## **4.3. Filtros de transmisión usados**

- Estos pueden ser manejados como filtros de aceite usados. El fluido de transmisión de este tipo de filtros se puede colocar en el recipiente de "aceite usado".
- Los filtros de transmisión drenados pueden reciclarse si son metálicos ó desecharse en la basura.

## **4.4. Filtros de combustible de desecho**

- Los filtros de combustible pueden considerarse un residuo peligroso si no se vacían completamente.
- Drene completamente los filtros y deseche o recicle adecuadamente el combustible de desecho. El combustible que es reciclado y/ó enviado para recuperación de energía en una caldera autorizada por la EPA no es un desecho peligroso.
- Recicle los filtros vacíos como chatarra sólo si están suficientemente drenados.
- Contacte a un reciclador de aceite usado para determinar si aceptará y quemará filtros de combustible de desecho como combustible.
- Adminístrese como residuo sólido y realice una determinación de residuos peligrosos si se van a eliminar los filtros de combustible de residuos.

## **4.5. Acumuladores de plomo**

Los acumuladores usados contienen plomo y ácidos corrosivos. Si no se reciclan o devuelven a un fabricante de acumuladores, se consideran residuos peligrosos.

- Pruebe los acumuladores para determinar la facilidad de uso o la calidad de reventa.
- Los acumuladores pueden tratarse como residuos universales de acuerdo con las normas 40 CFR 273 o tratarse para su recuperación de acuerdo con las normas 40 CFR 266

Sub-parte G.

- Coloque los acumuladores agrietados o con derrames en un recipiente de plástico a prueba de derrames. El ácido del acumulador puede degradar el hormigón y las estanterías metálicas.
- Si una acumulador tiene derrames, proporcione una contención secundaria y administre el ácido líquido como residuo peligroso.
- Guarde los acumuladores en el interior o en un área cubierta.
- Proteja los acumuladores de las temperaturas frías, de congelación.
- Guarde todo el papeleo del reciclador de acumuladores por tres años.

#### **4.6. Pesas de plomo en los rines y otras partes con plomo**

- Retire los pesos de plomo de los rines y los extremos de los cables de las conexiones de acumulador antes de aplastar los vehículos.
- Elimine otras fuentes conocidas de plomo cuando sea práctico y recicle.
- Guarde las piezas de plomo en un recipiente cubierto fuera de la intemperie que sea lo suficientemente fuerte como para soportar el peso.
- Recicle las piezas de plomo con una recicladora de chatarra.

#### **4.7. Radiadores y núcleos de calefacción**

- Los núcleos de los radiadores pueden contener plomo.
- Almacene los radiadores y los núcleos de los calentadores en interiores o en un área cubierta o de tal manera que se evite el contacto con las aguas pluviales.
- No enjuague radiadores en el suelo. Esto puede contaminar su propiedad.

#### **4.8. Interruptores de mercurio**

El mercurio es una sustancia altamente tóxica que puede contaminar el agua y afectar a la vida humana y silvestre. El mercurio se encuentra en los interruptores que se usan en las luces de los automóviles y en los sistemas de frenos, típicamente en: interruptores de inclinación que se usan bajo el cofre y en la iluminación de la cajuela; sistemas de frenos, antibloqueo de tracción en las cuatro ruedas; sensores activos de control de la suspensión o de nivelación de la suspensión en las curvas; sistemas de descarga de alta intensidad (HID), como faros delanteros y luces traseras; y paneles de instrumentos de imagen virtual.

La cantidad de mercurio en un interruptor automotriz (un gramo) puede contaminar un lago de 20 acres. La ley requiere que se remuevan estos interruptores antes de demoler el vehículo.

- Retire cuidadosamente los interruptores de los vehículos y guárdelos en un recipiente cerrado capaz de contener cualquier fuga, y adminístrelos como un desperdicio universal (40 CFR 273) si no son reciclados.
- Almacene los interruptores en un receptáculo cerrado claramente marcado como "Desecho Universal: Interruptores que Contienen Mercurio". Tenga cuidado especial

- con los interruptores de vidrio para que no se rompan y liberen el mercurio.
- Si los interruptores se agrietan o se rompen, use el Equipo de Protección Personal (PPE) apropiado para prevenir la exposición a los desechos de mercurio.

Comuníquese con la asociación: Northwest Automotive Trades Association al 503-253-9898 para obtener información sobre las opciones de recolección y eliminación.

#### **4.9. Lámparas fluorescentes/bombillas/faros delanteros**

Las lámparas fluorescentes, lámparas de descarga de alta intensidad, lámparas de halógenos de sodio y lámparas fluorescentes compactas pueden contener mercurio y plomo. DEQ permite su manejo como "Desecho Universal" si se reciclan correctamente. Si no se reciclan, deben gestionarse y eliminarse como residuos peligrosos.

- No rompa los bombillos. Guárdelos en una caja de cartón o en un tambor de fibra lo suficientemente grande como para que las bombillas queden completamente dentro del recipiente.
- Mantenga el recipiente cerrado. Use una cinta fuerte, como cinta adhesiva para conductos, para asegurar la parte superior de la caja de la lámpara.
- Incluya una etiqueta como "Lámparas Universales de Desecho" o "Lámparas Usadas". Marque la fecha en que la primera bombilla entra en el recipiente. Los residuos universales no pueden almacenarse in situ por más de un año.
- Envíe las bombillas al reciclador cuando el recipiente esté lleno o cuando termine el año, o lo que ocurra primero.
- Limpie cuidadosamente los bulbos rotos y colóquelos en una bolsa plástica doble. No use una aspiradora porque esta práctica contamina aún más las áreas potencialmente limpias.

Para obtener más información sobre el manejo de las lámparas que contienen mercurio, busque en el sitio web de DEQ sobre este tema.

#### **4.10. Bolsas de aire**

Las bolsas de aire, contienen un compuesto de sodio, tóxico, peligroso si se inhala y puede quemar la piel expuesta. Cuando se mezcla con agua, la sal sódica forma ácido hidrazoico que puede entrar en los arroyos, lagos y aguas subterráneas cuando no se maneja adecuadamente. Los módulos de bolsas de aire están ubicados en el centro del volante y en el lado derecho del salpicadero para la seguridad de los pasajeros. Muchos de los vehículos más nuevos tienen bolsas de aire laterales de cortina además de las bolsas de aire delanteras para el conductor y el pasajero.

- Deje las bolsas de aire desplegadas en los vehículos.
- Póngase en contacto con el fabricante del vehículo para determinar si tienen un programa para recuperación de las bolsas de aire e infladores no desplegados que contengan sal de sodio y trabaje con el fabricante para determinar cómo vender de manera segura las bolsas de aire no desplegadas al fabricante ó a un proveedor. Si no es

así, deseche las bolsas de aire no desplegadas como un residuo peligroso reactivo. Incluya una etiqueta con estos recipientes: "Residuos Peligrosos - Bolsas de Aire No Desplegadas".

- Algunos vehículos también contienen pretensores de cinturones de seguridad que contienen la misma sal de sodio. Aunque la ley estatal no exige que se desplieguen o se retiren, siguen presentando peligros similares para la seguridad y el medio ambiente.

Para obtener más información, consulte la hoja informativa de DEQ sobre este tema.

## 4.11. Chatarra metálica

### 7.6.1 Aparatos

Muchos desmanteladores de automóviles también reciclan componentes de otros vehículos. Como parte del proceso, los recicladores deben eliminar las sustancias peligrosas de los aparatos. Estas sustancias incluyen:

- Bifenilos policlorados (PCBs) en los condensadores de motor, como aceite o gel.
- Mercurio (en interruptores).
- Aceite (en compresores de refrigeración). Cualquier aceite recuperado del compresor o de las líneas puede ser manejado como aceite usado ÚNICAMENTE después de remover los CFCs. Típicamente una unidad contiene de cuatro a ocho onzas líquidas de aceite y otras sustancias peligrosas.
- Clorofluorocarbonos (CFC) o Hidrofluorocarbonos (HCFC), también conocidos como refrigerantes de freón. Para reciclar CFC y HCFC, los recicladores deben hacerlo:
  1. Obtenga la certificación actual de técnico de la EPA.
  2. Obtenga y utilice equipos de reciclaje certificados por la EPA.
  3. Maneje su refrigerante recuperado a través de una recicladora de freón certificada.
  4. Registrar los equipos de recuperación Y los técnicos.
  5. Mantenga buenos registros.

Para más información sobre el reciclaje de componentes de partes de vehículos, consulte la hoja informativa de DEQ sobre este tema.

### 7.6.2 Catalizadores

Los convertidores catalíticos pueden retirarse antes de la trituración y reciclarse por su contenido de platino si se retiran de forma adecuada con los requisitos de la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration). Si tiene alguna pregunta técnica sobre seguridad o salud de OSHA, póngase en contacto con los expertos técnicos de OSHA en:

**7.6.3 Teléfono: 503-378-3272 (V/TTY) o 800-922-2689 o envíe un correo electrónico a [tech.web@state.or.us](mailto:tech.web@state.or.us)**

## 4.12. Manejo y desechos de llantas

La recuperación de vehículos puede generar tanto llantas de desecho como llantas usadas.

Las llantas tanto dentro como fuera de los rines se pueden considerar llantas de desecho. Un neumático de desecho, por ley, es un neumático "que ya no es adecuado para su uso original debido al desgaste, daño o por defecto". Esto incluye las "llantas re-encauchadas", es decir, los neumáticos de desecho que pueden reencaucharse.

Si su negocio necesita transportar más de cuatro llantas de desecho a la vez, usted necesitará un Permiso de Transporte de Llantas de Desecho DEQ, o hacer que sus llantas sean transportadas por una compañía que ya tiene un permiso. Si usted contrata a un transportista de llantas de desecho, debe verificar que tenga un permiso DEQ. Los transportistas permitidos tendrán una calcomanía emitida por DEQ en el vehículo de transporte. También puede llamar a DEQ para verificación.

Cualquier negocio de desmantelado de vehículos que almacene más de 100 llantas de desecho debe tener un permiso de almacenamiento de llantas de desecho del DEQ. La mejor manera de evitar el requisito de permiso de almacenamiento es quitar los neumáticos con frecuencia, para que no se acumulen más allá del límite.

Cualquier negocio que genere o maneje más de 100 llantas de desecho por año debe mantener un registro de llantas, tener o no un permiso de llantas de desecho. El registro debe incluir:

- Cantidad (número) de neumáticos.
- Fecha de recepción de los clientes.
- Donde las llantas fueron desechadas.
- Cuántas se deshicieron.
- Fechas de eliminación.

Guarde los recibos, conocimientos de transporte u otros documentos para documentar la eliminación durante al menos dos años.

Aquellos que tienen permisos de almacenamiento o transporte de neumáticos de desecho DEQ se enfrentan a requisitos de documentación adicional.

Para obtener más información, visite el sitio web de DEQ con respecto al manejo de llantas de desecho que las solicitudes de permiso le conviertan en un portador de llantas de desecho o en un sitio de almacenamiento de llantas de desecho.

## 5. Trituración de vehículos

Los fluidos deben ser removidos durante el proceso cuando los vehículos llegan a la planta de desmantelo, pero puede haber algunos fluidos residuales restantes en el vehículo. Cualquier aplastamiento debe realizarse en una superficie impermeable y dentro de un edificio o bajo un

techo, para ayudar a prevenir la contaminación de las aguas pluviales y contener los derrames. Si se utiliza una trituradora portable, asegúrese de contener líquidos durante la trituración. Asegúrese de que cualquier derrame se limpie a fondo, se informe a las autoridades si es necesario, y que los desechos del derrame se manejen adecuadamente (vea la sección sobre Derrames y Derrames a continuación). Limpie la trituradora regularmente y trate los fluidos y lodos como un residuo potencialmente peligroso.

- Drene todos los fluidos de los vehículos antes de triturarlos.
- Retire todos los interruptores de mercurio y las bombillas antes de aplastarlos.
- Coloque las trituradoras portables sobre una superficie impermeable pavimentada o sellada o sobre láminas plásticas de alta resistencia que no se rompan al aplastar los vehículos para evitar cualquier derrame de fluidos al suelo. Coloque la trituradora y las charolas de drenaje hacia el centro de la superficie. Incline el piso para facilitar la limpieza del líquido. Limpie regularmente el depósito donde se acumulan los fluidos. Todos los líquidos derramados u otros residuos de la trituración de vehículos son residuos potencialmente peligrosos y deben colocarse en recipientes cerrados, etiquetados como residuos peligrosos y con fecha.
- Asegúrese de que las operaciones de trituración no generen polvo o humo fuera del sitio. Si es lo suficientemente grande, una trituradora puede necesitar un permiso de calidad de aire DEQ y debe ser reportada a DEQ a través de un formulario de aviso de calidad de aire de intención de construir para una pieza de equipo que pudiera liberar emisiones.

## 6. Manejo, almacenamiento y etiquetado de tanques y recipientes

Los fluidos y desechos de los vehículos a menudo se almacenan en tanques o recipientes antes de ser reutilizados, reciclados o desechados. Los recipientes de almacenamiento deben ser manejados adecuadamente, incluyendo la selección, el etiquetado, la inspección, el almacenamiento y la eliminación de los mismos.

- Seleccione tanques y recipientes para almacenar fluidos y desechos que contengan de manera segura el material en cuestión. Por ejemplo, utilice recipientes de plástico para desechos corrosivos y tambores metálicos con conexión a tierra eléctrica para líquidos inflamables. El recipiente debe mantener su integridad estructural y no debe fundirse, oxidarse ni corroerse por el contenido.
- Utilice etiquetas para los envases ó un marcador permanente para etiquetar el contenido de los envases. Etiquete todos los recipientes con el contenido. Incluya etiquetas de los recipientes que contienen residuos peligrosos con las palabras "Residuos Peligrosos". Esto puede incluir tierra contaminada con combustible, solvente rancio, latas de aerosol, soldadura de plomo, disolventes de pintura, desechos de pintura al aceite. Si los recipientes contienen aceite de motor usado reciclable y todos los fluidos del vehículo califican para su manejo como aceite usado, rotúlelos con las palabras "aceite usado". Etiquete los recipientes que contienen acumuladores de desechos, dispositivos que contienen mercurio como lámparas, interruptores de mercurio, lámparas y otros tipos de



desechos con las palabras "desechos genéricos". Si el contenido se va a reciclar, etiquete el recipiente de acuerdo con ello, por ejemplo, "chatarra metálica", "acumuladores de plomo-ácido para reciclar", "pesos de plomo para reciclar" o "anticongelante usado para reciclar".

- Dependiendo de la cantidad de residuos peligrosos generados, también es posible que se le pida escribir la "fecha de inicio de almacén" en el recipiente que documenta cuándo se almacenaron los residuos peligrosos por primera vez en él (consulte la Sección 13 para obtener información sobre las determinaciones de residuos peligrosos).
- Mantenga todos los recipientes en buenas condiciones. Inspeccione regularmente todos los recipientes en busca de señales de óxido, derrames o defectos.
- Elija recipientes compatibles para los materiales. No guarde productos corrosivos o blanqueadores en recipientes metálicos; en su lugar, elija recipientes de plástico de polipropileno.
- Prevenir derrames y roturas.
- Mantener los recipientes cerrados cuando no se agreguen o quiten materiales.
- Nunca coloque desechos incompatibles en el mismo recipiente. Por ejemplo, no almacene ácidos y bases en el mismo recipiente. Hacerlo podría causar una reacción química que podría romper el recipiente, liberando energía para causar un incendio ó causar quemaduras/lesiones a los trabajadores y daños a la propiedad.
- Las derrames o derrames del recipiente deben detenerse, contenerse y manejarse de manera segura inmediatamente después de ser descubiertos y el recipiente debe ser reparado o reemplazado.
- Si es posible, almacene los recipientes en un área protegida de la intemperie. Si esto no es posible, mantenga el exterior de todos los recipientes limpio, para que la lluvia o la nieve no cause que los contaminantes sean arrastrados a las alcantarillas pluviales o ríos.
- Almacene los recipientes en superficies impermeables en donde cualquier derrame o fuga pueda ser contenida y fácilmente limpiada. La contención secundaria puede ser necesaria para algunos tipos de recipientes.
- Almacene los materiales incompatibles por separado (por ejemplo, ácidos y bases; o inflamables y oxidantes).
- Si los recipientes contienen desechos peligrosos, asegúrese de que se almacenen de manera ordenada con espacio en el pasillo para una inspección fácil. Asegúrese de que todas las etiquetas del envase estén legibles.
- Algunos desechos, como los inflamables, no se pueden almacenar cerca de los límites de la propiedad, según lo especificado por el Jefe de Bomberos.
- Almacene los recipientes de desechos inflamables lejos de las fuentes de combustibles.

Los envases se consideran "vacíos" cuando ya no contienen productos o residuos y ya no están bajo presión. Un recipiente vacío no debe contener ninguna cantidad de líquido. Verifique con un reciclador de chatarra para determinar si su recipiente de metal vacío puede ser reciclado como chatarra. Asegúrese de que los recipientes y barriles vacíos no se llenen de agua de lluvia.

## **7. Manejo interno de limpieza**

La limpieza del taller de desmantelo se refiere a las prácticas generales de mantenimiento del negocio. Los desmanteladores de vehículos deben seguir estas prácticas comerciales generales para reducir los problemas ambientales:

- Limpie y almacene los recipientes vacíos de manera que se evite que la lluvia o la nieve entren en el recipiente.
- Use charolas de goteo y bandejas para capturar los fluidos. Las piezas escurridas deben almacenarse en una superficie impermeable, bajo techo y protegidas de la intemperie.
- Etiquete cada envase con su contenido y manéjelo apropiadamente como residuo o producto.
- Mantenga todos los productos químicos en recipientes cerrados, cubiertos o sellados.
- Utilice siempre embudos o bombas para transferir o dispensar líquidos.
- Coloque una plataforma o un escalón junto a los tambores de almacenamiento para que los empleados no tengan que levantar las bandejas de drenaje por encima de la cintura.
- Mantenga el equipo en buen estado para evitar derrames.
- Mantenga los recipientes de basura en su lugar y deséchelos regularmente.
- **No quemé ni entierre los desechos.**

### **7.1. Absorbentes: arcilla granulada, almohadillas.**

- No ponga el absorbente usado en vehículos para ser aplastados o triturados, en desagües o en el suelo.
- Absorba los derrames tan pronto como ocurran, limpie cualquier derrame en el suelo/tierra contaminado y deseche de los materiales de limpieza de manera oportuna.
- Maneje el absorbente que entre en contacto con los residuos como un residuo peligroso.
- No mezcle absorbente usados.
- Pregunte si su compañía de desechos sólidos puede aceptar desechos de limpieza que no sean peligrosos.

### **7.2. Latas de Aerosol**

- Antes de reciclar o desechar las latas de aerosol, asegúrese que estén completamente vacías.
- En la mayoría de los casos, se pueden desactivarlas con un dispositivo de perforación. Por favor refiérase a la siguiente hoja informativa de DEQ, o póngase en contacto con su oficina local de DEQ (ver Apéndice B) para más información sobre esta práctica.
- Maneje los fluidos recolectados al perforar latas de aerosol como desechos peligrosos.
- Las latas perforadas pueden desecharse en la basura o reciclarse con chatarra. Hable con su reciclador de chatarra.
- Las latas de aerosol que no se han vaciado completamente, o que han funcionado mal y ya no se pueden utilizar, deben ser tratadas como residuos potencialmente peligrosos o devueltas a su proveedor.

### 7.3. Suelo Contaminado

Limpie los derrames inmediatamente. Si usted desentierra tierra contaminada, debe determinar si es un desecho peligroso.

En algunas instalaciones, la tierra se ha contaminado por prácticas pasadas. La severidad de la contaminación dependerá de los factores tales como la toxicidad del contaminante, la cantidad de fluido perdido en el suelo y los procedimientos de limpieza de derrames. Si la contaminación amenaza las aguas subterráneas o superficiales, ó si el dueño de la propiedad desea limpiar voluntariamente el sitio, consulte con el Programa de Limpieza de DEQ para conocer las opciones. Si la limpieza está más allá de la capacidad de los operadores de la instalación, usted debe contratar a un especialista debidamente capacitado para llevar a cabo la limpieza.

- Recolecte la tierra contaminada en recipientes adecuados y almacénelos cerrados sobre una superficie impermeable cubierta en espera para su transporte a una instalación externa apropiada. Etiquete los tambores y recipientes con la designación descriptiva apropiada, como "Residuos Peligrosos de Suelos" y marcarlos con la fecha de inicio de la acumulación.
- Cubrir cualquier resto de tierra contaminada para evitar el contacto con el agua de lluvia en espera de la finalización del proyecto.
- Examine las tierras en busca de benceno, metales pesados y otras características de desechos potencialmente peligrosos según las instrucciones de DEQ.
- Las tierras que no son residuos peligrosos también deben ser analizados por Petroleum TPH-G y Dx y manejados como suelos contaminados con petróleo. Desvíe las aguas pluviales alrededor de las áreas contaminadas para prevenir la liberación de contaminantes a las aguas pluviales.
- Si la remoción de la contaminación del suelo requiere el uso de equipo pesado, la limpieza puede requerir un muestreo de confirmación y el dueño de la propiedad puede desear tener la supervisión de DEQ para completar una limpieza apropiada y completa.

Si la contaminación del suelo no se limpia adecuadamente, el sitio se colocará en la base de Datos de Información del Sitio de Limpieza Ambiental (ECSI) de DEQ y requerirá limpieza adicional bajo la supervisión de DEQ. Las liberaciones anteriores pueden obstaculizar las transacciones futuras de la propiedad, y la responsabilidad ambiental no revelada a menudo regresa al propietario anterior después de la venta de la propiedad. Puede ser prudente llevar a cabo la limpieza con la supervisión de DEQ de la finalización del proyecto documentado por una carta de No Más Acción.

### 7.4. Polvo

El polvo puede contaminar el aire y causar quejas de sus vecinos. He aquí algunas técnicas para prevenir y suprimir el polvo:

- Trabaje dentro de un edificio con equipo de control de polvo (por ejemplo, lijadoras húmedas, unidades cerradas de chorro de arena y gotas, sistemas de filtros, etc.) tanto

como sea posible.

- No destruya más vegetación de la necesaria para proporcionar amplias áreas de trabajo. Aplique grava o roca, césped, semillas o mantillo para cubrir áreas que de otra manera podrían crear polvo.
- Construya cortavientos naturales o artificiales o pantallas contra el viento.
- Límites de velocidad más bajos en las carreteras. Aplique agua cuando sea necesario.
- Sólo si las opciones anteriores no están disponibles, considere la aplicación de supresores de polvo no peligrosos en áreas no transitadas. El aceite usado no se puede utilizar para este fin. Consulte el sitio web de la EPA sobre este tema para obtener más información sobre cómo seleccionar un supresor de polvo seguro.

## 7.5. Toallas de limpieza

- Todas las toallas y toallitas húmedas usadas, ya sean de tela, papel u otro material, requieren una determinación de residuos peligrosos antes de su eliminación final.
- Las toallas de tela que se lavan en un servicio de lavandería industrial cualificado y si se reutilizan no son residuos peligrosos. Comuníquese con el programa de Desechos Peligrosos DEQ de Oregon para obtener más información.
- Guarde las toallas usadas en un recipiente cerrado e ignífugo con la etiqueta "Trapos para Lavandería" hasta que se puedan lavar o desechar.
- No deseche las toallas sucias en vehículos para triturarlas o cortarlas.
- No sature las toallas. Las toallas no deben gotear líquido de ellas. Los líquidos pueden escurrir de las toallas saturadas y los líquidos libres no pueden ser depositados en vertederos. Los líquidos libres también pueden considerarse residuos peligrosos.
- Absorba las derrames y derrames tan pronto como ocurran. Retire el absorbente gastado de manera oportuna. Si el material de desecho peligroso se absorbe en un paño desechable, adminístrelo como un desecho potencialmente peligroso.
- Usualmente los absorbentes contaminados con aceite pueden ir a la basura a menos que estén contaminados con solventes o combustible.

## 7.7 Piezas de limpieza de residuos

### 7.7.1 Manejo de las aguas residuales

Las aguas residuales son aguas que se han utilizado para un propósito, como la limpieza del motor, y se destinan para la eliminación. Las aguas residuales procesadas pueden ser elegibles para ser descargadas a un alcantarillado de aguas residuales, pero consulte con la autoridad local de la planta de aguas residuales para obtener información sobre los límites de descarga y para obtener un permiso de descarga si es necesario. Ninguna agua residual debe ser vertida al suelo o a un sistema séptico. **Averigüe dónde descargan los desagües del taller.**

No disponga al suelo, a un desagüe ó a una fosa séptica las soluciones de lavado o los lodos. Determine si se trata de residuos peligrosos y deséchelos como residuos sólidos o peligrosos.

- Considere la posibilidad de utilizar un sistema de recirculación para reciclar las aguas residuales.
- Las aguas residuales de la limpieza de suelos pueden estar contaminadas con metales pesados y grasas que deben ser tratadas antes de ser vertidas al alcantarillado. Si no está contaminada, el agua puede ir a un separador de agua/sustancias aceitosas (u otro sistema apropiado) y luego al alcantarillado de aguas residuales. Notifique y obtenga aprobación escrita antes de descargar cualquier agua residual.
- Para empezar, mantenga los pisos limpios. Capture los derrames antes de que lleguen al piso (por ejemplo, en sartenes y latas de aceite con embudos).
- Recicle el agua del trapeador de pisos.
- La limpieza con vapor, el lavado a presión y otras aguas residuales deben ir a un separador de agua/aceite (u otro sistema apropiado) antes de ser descargadas al alcantarillado de aguas residuales.

### **7.7.2 Lavadoras de partes a base de agua**

- Las lavadoras de agua caliente son más seguras para los empleados y el medio ambiente porque no contienen hidrocarburos volátiles. Se deben tomar precauciones con respecto a la eliminación de aguas residuales, (refiérase a la sección sobre lodos más adelante) y filtros.
- No deseche los líquidos de las lavadoras de partes usadas en el suelo, en un desagüe, en un recipiente de basura ó en un sistema séptico.
- Lleve a cabo una determinación de residuos en los fluidos, filtros y lodos de las lavadoras de piezas usadas y deséchelos de manera adecuada.
- Mantenga registros de las determinaciones analíticas de residuos y de los recibos de eliminación durante tres años.

### **7.7.3 Soluciones de tanques calientes**

- Acumule las soluciones de limpieza utilizadas y lodos de tanques calientes en recipientes cerrados y etiquetados (está estrictamente prohibido dejar que los residuos peligrosos se evaporen en el aire como medio de "eliminación").
- Trate las soluciones de tanques calientes y lodos como residuos potencialmente peligrosos. Estos residuos pueden ser peligrosos por su corrosividad, el contenido de metales tóxicos, el benceno y la contaminación con los disolventes enumerados y característicos.
- Realice una determinación de residuos peligrosos en los lodos y elimínelos adecuadamente. Llame al personal de asistencia técnica de DEQ para que le ayuden a determinar si este flujo de desechos es un desecho peligroso.
- Mantenga registros de las determinaciones de residuos analíticos/peligrosos y de los recibos de eliminación durante tres años.
- Nunca descargue los desechos al alcantarillado sin la aprobación de las autoridades de alcantarillado sanitario.

#### 7.7.4 Lavadoras de partes a base de disolvente

- Utilice lavadoras de partes equipadas con filtros u otras opciones de separación y tratamiento para mantener el limpiador con disolvente durante más tiempo. Considere una unidad de destilación en situ para reciclar el disolvente usado.
- La mayoría de los lodos de las lavadoras de piezas requieren pruebas analíticas (de laboratorio) para ayudar a determinar si se pueden desechar a la basura o se deben manejar como residuos peligrosos.
- Mantenga las tapas cerradas y apague los fregaderos de circulación para evitar la evaporación.
- Retire la grasa y el aceite de las piezas recubiertos de grasa con un raspador o cuchillo antes del lavado para reducir el tiempo de limpieza y prolongar el uso de disolventes.
- La apariencia no siempre es un buen indicador de la capacidad de limpieza del solvente. Cambie los filtros y disolventes de acuerdo con el programa recomendado por el fabricante para obtener el mejor rendimiento.
- No utilice limpiadores en aerosol con cloro (como limpiadores de frenos o carburadores) sobre una lavadora de piezas, ya que puede mezclarse con el disolvente de la lavadora de piezas y hacer que se convierta en un residuo peligroso incluido en la lista, lo que limita las opciones de reciclaje y aumenta los costos de eliminación.

#### 7.7.5 Lavado a presión

Realice un lavado a presión en un relleno de concreto con bordillos. Las aguas residuales pueden contener metales pesados y grasas que, si se manejan incorrectamente, podrían contaminar el suelo y/o las aguas subterráneas.

- Lave a presión las partes y los motores sobre una superficie impermeable, como una mesa de lavado que drene hacia un separador de aceite/agua.
- No permita que las aguas residuales, aceites o grasas derramen al suelo.
- No permita que los desechos fluyan a una fosa séptica ó a un desagüe que conduzca a una zanja, arroyo, lago o pozo seco.
- Verifique con el servicio de alcantarillado local para confirmar que los drenajes en el área de contención de lavado a presión estén conectados a un sistema de alcantarillado de aguas residuales.
- Notifique y reciba autorización por escrito antes de descargar las aguas residuales a un sistema de alcantarillado de aguas residuales.
- Mantenga los sistemas de separación de aceite/agua en un horario frecuente y regular para mantenerlos en buenas condiciones de funcionamiento.
- Equipe el separador de agua/sustancias aceitosas con un cierre de emergencia para evitar que los derrames entren al alcantarillado o se descarguen directamente a las aguas superficiales.

### 7.7.6 Lodos de sumidero

- Los lodos y desagües de zanjas deben de tratarse como residuos potencialmente peligrosos debido a la posible contaminación por metales pesados o disolventes. La mayoría de los lodos contaminados requerirán de pruebas analíticas (de laboratorio) para determinar si el lodo puede ser desechado a la basura o si debe ser manejado como un desecho peligroso.
- El agua de desecho no debe verterse en el suelo o bajo tierra. Los sumideros deben ser bombeados y descargados apropiadamente al alcantarillado de aguas residuales. Por lo general, se requiere un permiso de pretratamiento del gobierno local para descargar al sistema de alcantarillado de aguas residuales.
- Están prohibidos los vertidos de residuos a pozos secos. Los pozos secos se tratan como pozos subterráneos de control de inyección. Consulte con su oficina regional de DEQ para más detalles.

## 8. Derrames

### 8.1. Prevención de derrames

Evite derrames y derrames siempre que sea posible. Identificar cada área donde puedan ocurrir éstos derrames y planee procedimientos necesarios para prevenirlos. ¿Cuál podría ser la situación "del peor de los casos"? ¿Cómo lo manejaría? Si usted necesitara que un experto le provea respuesta a derrames de una manera rápida durante una emergencia, ¿quién sería?

### 8.2. Control de derrames

En caso de que ocurra un derrame, los desmanteladores de vehículos deben tener procedimientos para limpiar inmediatamente un derrame o fuga. Es posible que sea necesario reportar los derrames al Sistema de Respuesta de Emergencia de Oregon ó a los departamentos de bomberos locales o al DEQ.

Para obtener información sobre cómo y cuándo reportar un derrame, consulte las normas en el OAR 340-142.

- Capacite a todos los empleados sobre cómo responder a un derrame, incluyendo cuándo reportar un derrame y cuándo y cómo limpiar un derrame. Todas las personas deben estar capacitadas de acuerdo con los requisitos de OSHA (Vea el Capítulo 4 para obtener la información de contacto de la Asistencia Técnica de OSHA).
- Coloque los números de emergencia para llamar con el nombre del contacto cerca de todas las áreas donde puedan ocurrir derrames. El número del Sistema de Respuesta de Emergencia de Oregon (OERS) es 1-800-452-0311

- Mantenga el equipo de control de derrames/materiales absorbentes y equipos para derrames en lugares accesibles para todos los empleados cerca de donde puedan ocurrir derrames. Asegúrese de reabastecerse después del uso. Consulte a continuación para obtener información adicional sobre los equipos para derrames.
- Coloque extintores de incendios en todas las áreas donde pueda ocurrir un incendio. Verifique si se requieren extintores de incendios y dónde se requieren. Inspeccione y mantenga regularmente los extintores de incendios.
- Asegúrese de que los equipos para derrames contengan equipo de control de derrames, así como equipo de protección personal (PPE) adecuado.

### **8.3. Derrames de mercurio**

El mercurio es muy tóxico y puede causar importantes problemas de salud, por lo que sólo debe ser manipulado por un personal capacitado que utilice el PPE adecuado. Si tiene un pequeño derrame de mercurio (unas pocas gotas), limpie inmediatamente el líquido de mercurio libre. Recolecte, envase y póngale una etiqueta al residuo de mercurio. No utilice una aspiradora porque puede producirse una mayor contaminación. En su lugar, se puede utilizar cinta adhesiva para tubos para recoger gotas de mercurio en la planta baja o en el piso. El residuo de mercurio en una alfombra requerirá que la sección de la alfombra sea cortada y removida. El mercurio contenido será un desecho peligroso y no es manejado como desecho universal, como los interruptores de mercurio. Vea EPA.gov para más detalles sobre los métodos para limpiar el mercurio líquido.

Los derrames mayores de 1 libra o alrededor de 3 cucharas sólo deben ser manejados por profesionales capacitados y usted debe comunicarse con OERS si cree que el derrame es >1 libra.

### **8.4. Equipos para derrames**

Limpie los derrames inmediatamente. La mejor manera de estar preparado es mantener los equipos de derrames abastecidos con equipo y suministros para la limpieza.

Las compañías de suministros industriales ofrecen equipos prácticos para derrames prefabricados para uso "universal" en cualquier tipo de derrame, y también equipos especiales para derrames de productos químicos, petróleo o solventes. Pero muchos talleres de desmantelamiento preparan sus propios equipos de limpieza de acuerdo a la medida de su operación. Los componentes comunes de los equipos para derrames incluyen:

- Absorbentes para varios tipos de materiales derramados.
- Una pala para recoger el absorbente utilizado.
- Un recipiente, como un tambor, para contener el absorbente usado.
- Una lista de verificación de inventario para asegurarse de que los materiales usados sean reemplazados.
- Un carro o gabinete dedicado para guardar los artículos del equipo de derrames.

Elija los absorbentes con cuidado. La arena a menudo funciona para algunos derrames de



fluidos, pero no en la lluvia y por lo general no para sustancias aceitosas. La perlita o los absorbentes químicos pueden funcionar mejor para el aceite.

## **8.5. Respuesta y reporte de derrames:**

Cuando ocurra un derrame, siga estos pasos básicos:

1. Llame al departamento local de bomberos y/o policía si el derrame es una amenaza a la seguridad pública.
2. Reporte los derrames que excedan una cantidad reportable al Sistema de Respuesta de Emergencia de Oregon (OERS) al 1-800-452-0311, y si excede una Cantidad Reportable federal también llame al 1-800-424-8802.
3. En general, la Cantidad Reportable es 42 galones de petróleo en el suelo o un brillo en el agua. Refiérase a las reglas y regulaciones de Oregon DEQ (OAR 340-142-0050) y en el Título 40 del Código de Regulaciones Federales (CFR) Parte 302.4 para cantidades reportables para otros materiales peligrosos. Si no está seguro, la mejor práctica es reportar la liberación.
4. Independientemente del volumen liberado o de la necesidad de informar, todos los derrames deben ser limpiados inmediatamente.
5. Detenga la fuente del derrame si esto se puede hacer de manera segura.
6. Contenga el derrame colocando barreras, absorbentes, suciedad, arena, arena para gatos o cualquier material semi-impermeable en la trayectoria del derrame y alrededor de los desagües pluviales para contener el derrame y evitar que llegue a los cuerpos de agua.
7. Limpie el derrame con personal capacitado en el lugar que utilice el PPE adecuado o comuníquese con un contratista de limpieza para realizar la limpieza. Si un derrame no se limpia adecuadamente, DEQ puede determinar que el sitio está contaminado y requiere limpieza. DEQ entonces identificaría el Sitio en el Inventario de Limpieza del Sitio Ambiental que requiere la supervisión de DEQ hasta que el sitio sea limpiado apropiadamente.
8. Si el derrame contamina la tierra, analícelo para determinar si se trata de un desecho peligroso antes de retirarlo para saber cómo y dónde deshacerse del suelo contaminado. Deseche la tierra contaminada en una instalación autorizada para aceptar ese tipo de suelo contaminado.

## **8.6. Plan de control de prevención de derrames y contramedidas (SPCC)**

Un Plan de Prevención y Control de Derrames y Contramedidas (SPCC, por sus siglas en inglés) describe los esfuerzos de prevención de derrames y el plan de respuesta de una instalación en caso de que la empresa tenga un derrame o liberación de petróleo, aceite usado o combustible. Su plan debe decir lo que hará para prevenir derrames, identificar quién responderá a los derrames, identificar a dónde irían los derrames, incluyendo si el petróleo u otros fluidos podrían llegar a un desagüe pluvial, lago o río, u otro cuerpo de agua, y describir el equipo y los materiales que se utilizarán para responder, así como la forma en que el material de respuesta al derrame será adecuadamente manejado y desechado después de su uso. Su instalación necesita un

Plan SPCC si:


- El negocio tiene una capacidad de almacenamiento en superficie de por lo menos 1,320 galones de fluidos de vehículos ó
- El negocio tiene una capacidad de almacenamiento subterráneo de 42,000 galones.
- El derrame tiene el potencial de alcanzar un cuerpo de agua.

## 9. Formulario de Información de Respuesta de Emergencia

La información de contacto de la respuesta de emergencia debe estar fácilmente disponible para el uso de los empleados y los que responden a las emergencias. Aquí hay un ejemplo de un formulario de Información de Respuesta de Emergencia:

***Emergency Response Information***


<p><b>Emergency Coordinator</b></p> <p>Name: _____</p> <p>_____</p> <p>Telephone(s): _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p><b>Spill Control Materials</b></p> <p>Location(s): _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p><b>Fire Alarm</b> (if present)</p> <p>Location(s): _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p><b>Fire Department</b></p> <p>Telephone: _____</p>
<p><b>Fire Extinguisher</b></p> <p>Location(s): _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	



---

***Emergency Response Procedures***

<p><b>In the event of a spill:</b> Contain the flow of hazardous waste to the extent possible, and as soon as possible, clean up the hazardous waste and any contaminated materials or soil.</p> <p><b>In the event of a fire:</b> Call the fire department and, if safe, attempt to extinguish the fire using a fire extinguisher.</p> <p><b>In the event of a fire, explosion, or other release that could threaten human health outside the facility</b>— or if you know that the spill has reached surface water: Call the <b>National Response Center</b> at its 24-hour number (800-424-8802). Provide the following information:</p>	<p><b>Our Company name:</b> _____</p> <p><b>Our Address:</b> _____</p> <p>_____</p> <p><b>Our U.S. EPA identification number:</b></p> <p>_____</p> <p><b>Date of accident:</b> _____</p> <p><b>Time of accident:</b> _____</p> <p><b>Type of accident (e.g., spill or fire):</b> _____</p> <p><b>Quantity of hazardous waste involved:</b> _____</p> <p><b>Extent of injuries, if any:</b> _____</p> <p><b>Estimated quantity and disposition of recovered materials, if any</b> _____</p>
---	--



Este formulario es sólo una sugerencia. Puede crear sus propias publicaciones y formularios siempre y cuando tengan la información necesaria.

## 10. Entrenamiento

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional de Oregon (OSHA), la Agencia de Protección Ambiental y el Departamento de Calidad Ambiental de Oregon tienen requisitos de capacitación que se aplican dependiendo del tamaño de la empresa o de la cantidad de desechos peligrosos que se generan.

Los desmanteladores de vehículos deben proveer entrenamiento a todos los empleados para:

- Comprender los riesgos ambientales y para la salud humana asociados con los productos, materiales y desechos de sus actividades comerciales.
- Identificar y manejar adecuadamente todos los residuos
- Manejar adecuadamente el aceite usado y los residuos peligrosos
- Reducir la generación de residuos siempre que sea posible
- Reciclar adecuadamente los desechos apropiados
- Usar equipo de protección personal apropiado
- Conocer la ubicación del libro de la Ficha de Datos de Seguridad
- Responder a emergencias
- Identificar y, si están adecuadamente capacitados y equipados, limpiar los derrames, y procesar los residuos de los derrames y vertidos.
- Almacenar apropiadamente los desechos, manejar los recipientes y entender los requisitos de etiquetado
- Saber cómo deshacerse apropiadamente de los desechos si es parte de los deberes de trabajo.

## 11. Mantenimiento de registros

DEQ recomienda que los desmanteladores de vehículos mantengan registros de manejo de residuos durante al menos tres años. Estos registros documentan los esfuerzos para manejar los desechos de manera segura y apropiada. Si un desmantelador de vehículos genera más de 220 libras de desechos peligrosos en un mes, el/ella debe mantener los manifiestos de desecho durante tres años.

- Guarde los documentos de embarque, recibos de los vertederos para la eliminación de desechos del suelo contaminado, manifiestos de desechos peligrosos (si corresponde) o los conocimientos de embarque, recibos de recolección de aceite usado, de reciclaje de anticongelante, de recolección de acumuladores, y los registros de recuperación de freón.
- Asegúrese de que los recicladores de aceite usado sean registrados como tales (a menos que transporten menos de 55 galones) y que el aceite usado vaya a una procesadora de aceite usado que esté registrado.

Póngase en contacto con DEQ para obtener una lista de transportadores de aceite usado con certificación: 1-800-452-4011 y pida una copia de la hoja informativa titulada "Transportadores de Aceite Usado".

# Requisitos del programa

## 12. Guía de calidad del aire

Las regulaciones de Calidad del Aire de Oregon son OAR 340, Divisiones 200-268.

### 12.1. Polvo y olores

Si alguna actividad genera olores o polvo fuera del sitio, el operador necesitará controlar las actividades por varios medios, tales como trasladar las actividades dentro de un edificio o usar agua para mojar las actividades que ocasionan polvo.

### 12.2. Trituradoras u otras unidades de emisión de aire

Operadores de una planta en la se utilice una trituradora, un horno, una caldera, limpiadores de piezas, una cabina de pintura o pistolas de pintura, alambiques para solventes o evaporadores debe comunicarse con el Programa de Calidad del Aire de DEQ para determinar si se requiere un permiso de calidad del aire o si se necesitan controles de calidad del aire.

### 12.3. Quema abierta

La quema abierta incluye cualquier quema al aire libre. Un fuego en un barril ardiendo es una quema abierta. Otros ejemplos incluyen la quema de montones de escombros de jardín, la quema de troncos para limpiar el terreno y la quema de escombros de construcción o los restos de estructuras demolidas. DEQ recomienda no quemar por el humo y los contaminantes tóxicos del aire que se crean.

#### **7.7.7 En Oregon, a nadie se le permite la quema abierta de los siguientes materiales en cualquier momento y en cualquier lugar del Estado:**

- Caucho, incluyendo los cables de alambre
- Neumáticos (incluye quemar neumáticos para iniciar un incendio de desechos agrícolas aprobado)
- Plástico
- Basura húmeda
- Petróleo y materiales tratados con petróleo
- Asfalto o residuos industriales
- Cualquier material que crea humo denso u olores nocivos.

## 13. Guía de residuos peligrosos

Consulte las reglas de Desechos Peligrosos de Oregon en OAR 340, Divisiones 100-142 y 40 CFR 260 - 279 para obtener información regulatoria adicional sobre el manejo de desechos peligrosos.

Los desechos peligrosos son materiales de desecho sólidos, líquidos o gaseosos que pudieran causar lesiones ó la muerte a una persona(s) ó pudieran contaminar la tierra, el aire o el agua si no se manejan de manera adecuada.

Los residuos peligrosos se dividen en dos categorías principales:

- **Residuos catalogados.** Ciertos tipos de desechos siempre son designados peligrosos porque están en la lista de regulaciones federales o estatales. Por ejemplo, el uso en exceso de los disolventes comunes produce residuos catalogados.
- **Residuos característicos.** Otros residuos se designan peligrosos porque tienen ciertas características, es decir, son inflamables, corrosivos, reactivos (explosivos) o tóxicos en función de la concentración de sus constituyentes. Los desechos con características de toxicidad incluyen benceno, metales pesados y varios solventes clorados.

Además, la ley de Oregon considera ciertos tipos de residuos de pesticidas y mezclas de residuos como residuos peligrosos.

Los desmanteladores de vehículos deben determinar qué residuos deben ser tratados como residuos peligrosos. El proceso para determinar si un residuo es un residuo peligroso se denomina “determinación de residuo peligroso”. Un desmantelador de vehículos puede determinar si un desecho es peligroso a través del conocimiento del material ó mediante pruebas del material de desecho. Para manejar adecuadamente los desechos de desmantelamiento, pídale a una persona capacitada que le asista en determinar cuáles desechos son peligrosos y cuáles no. DEQ ofrece capacitación y asistencia técnica gratuita a las empresas para ayudarlas a identificar y manejar los desechos peligrosos.

El tratamiento adecuado de los residuos no sólo evita daños a las personas y al medio ambiente, sino que a menudo se traduce en costos menores para la empresa.

### 13.1. Determinación de residuos peligrosos

Las empresas que generan residuos se denominan generadoras.

Las compañías de servicios de manejo de desechos pueden ayudarle a usted, el generador, con sus determinaciones de desechos peligrosos. Sin embargo, el generador de residuos tiene la responsabilidad legal de cualquier tratamiento de residuos peligrosos. El no realizar una determinación adecuada de residuos es la violación número uno citada por los

inspectores de DEQ. Si no se lleva a cabo una determinación adecuada de los residuos, se traduce en un tratamiento de residuos incorrecto, que puede causar daño el medio ambiente o a la salud humana.

## Residuos peligrosos

Categoría	Tipo de residuo peligroso	Ejemplos frecuentes
<b>Lista de Residuos Peligrosos</b>		
	<p>La EPA tiene 4 grupos de "Residuos Peligrosos":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los residuos peligrosos que figuran en la lista F (40 CFR 261.31) son residuos de fuentes no específicas e incluyen, entre otros, disolventes halogenados usados y lodos de tratamiento de aguas residuales procedentes de operaciones de galvanoplastia ó electrodeposición.</li> <li>• Los residuos peligrosos que figuran en la lista K (40 CFR 261.32) son residuos de fuentes de fabricación específicas, incluidos, entre otros, el líquido de encurtido usado generado por la industria siderúrgica y los residuos de filtros de los hornos de arco de acero.</li> <li>• Los residuos peligrosos de la lista P y U (40 CFR 261.33) son "productos químicos comerciales" no utilizados, productos fuera de especificación, residuos de envases y residuos de derrames de dichos productos. Entre los ejemplos de desechos peligrosos que figuran en la lista U se incluyen los productos químicos comerciales no utilizados, como la acetona, el benceno, el DDT, el mercurio y el tolueno. Los productos de la lista "U" se denominan residuos "tóxicos".</li> <li>• Los productos de la lista "P" se denominan "residuos peligrosos agudos" y están sujetos a controles más rigurosos que los demás residuos peligrosos de la lista. Los residuos de la lista P son tan peligrosos en pequeñas cantidades que están regulados de la misma manera que una gran cantidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recipientes no enjuagados</li> <li>• Disolventes clorados</li> <li>• Aceite contaminado con disolvente</li> </ul>
<b>Residuos peligrosos característicos</b>		
<b>Residuos inflamables</b>	Un líquido y su punto de ebullición es inferior a 140 grados F (60 grados C); o un oxidante o un gas comprimido inflamable: o un desecho que contenga metales disueltos, y/u otros compuestos tóxicos tiene el potencial de inflamarse a baja temperatura y presión normal a la vez que quemar vigorosamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disolventes usados</li> <li>• Fondos de destilación con disolventes</li> <li>• Combustible de desecho</li> <li>• Tanques de gas comprimido</li> </ul>
<b>Residuos tóxicos</b>	Se determina haciendo que un laboratorio analice un extracto del residuo utilizando el procedimiento de análisis de los materiales disueltos en el líquido solvente, Característico de Toxicidad (TCLP).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lodos</li> <li>• Metales como los interruptores de plomo y mercurio</li> </ul>
<b>Residuos corrosivos</b>	Líquidos con un pH menor o igual a 2.0; o mayor o igual a 12.5; ó un líquido que corroe el acero a un nivel de más de un cuarto de pulgada por año.	Ácido de acumuladores Ciertos compuestos de limpieza
<b>Residuos reactivos</b>	Normalmente inestable y sufre fácilmente un cambio violento sin detonar; o Reacciona violentamente con agua; o Forma mezclas potencialmente explosivas con agua; o Produce humos, gases o vapores tóxicos cuando se mezcla con agua en una cantidad suficiente presentando un peligro para el medio ambiente; o contiene cianuro o sulfuro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bolsas de aire no desplegadas que contengan azida sódica</li> <li>• Latas de aerosol sin perforar</li> </ul>

No es necesario analizar otros residuos, ya que los residuos peligrosos incluidos en la lista son compuestos específicos, como disolventes usados y productos químicos desechados. Algunos



flujos de residuos tendrán que ser probados para poder realizar una determinación adecuada de los residuos peligrosos. Con otros fluidos de residuos, el generador puede utilizar el conocimiento del proceso para así poder determinar si el residuo es peligroso.

Para aprender cómo hacer determinaciones de residuos peligrosos, consulte el Capítulo 4 del Manual del Generador de Pequeñas Cantidades de DEQ, que se encuentra en la página de web del programa de residuos peligrosos de DEQ.

## **13.2. Determinación del estado del generador**

Los Generadores Exentos generan 220 libras o menos de desechos peligrosos no agudos por mes (menos de la mitad de un tambor de 55 galones).

Los Generadores de Pequeñas Cantidades generan más de 220 libras pero menos de 2200 libras por mes de desechos peligrosos (aproximadamente cuatro tambores de 55 galones).

Los generadores de grandes cantidades generan más de 2200 libras de desechos peligrosos no agudos ó 2.2 libras de desechos peligrosos agudos por mes.

Para más información sobre la Categoría del Generador, vea el Manual del Generador de Pequeñas Cantidades de DEQ, capítulo 6.

## **14. Desechos electrónicos**

Las regulaciones sobre desechos electrónicos de Oregon están en OAR 340, división 98.

Muchos desmanteladores están agregando desechos electrónicos a su colección de materiales reciclables. Los desechos electrónicos, llamados desechos-e, tienen requisitos específicos de manejo porque los desechos electrónicos contienen recursos valiosos que pueden reciclarse. Adicionalmente, los desechos electrónicos también contienen metales pesados, que pueden ser tóxicos si entran en contacto con el suelo o el agua.

- A partir de enero de 2010, los residentes de Oregon ya no pueden desechar computadoras, monitores o televisores en la basura o en un vertedero municipal, sitio de transferencia o incinerador.
- Si está considerando agregar la recolección de desechos electrónicos, es posible que desee unirse al programa de Ecycles de Oregon como proveedor de servicios.

Visite la página web de Oregon E-cycles para revisar los requisitos para los proveedores de servicios y asegurarse de que está utilizando las prácticas de manejo ambiental:

Si usted procesa desechos electrónicos, es posible que necesite un permiso de DEQ para desechos sólidos. Póngase en contacto con la oficina de DEQ más cercana para determinar si necesita un permiso.

## 15. Guía del programa de limpieza

La limpieza ambiental es compleja y puede involucrar una amplia gama de leyes y regulaciones.

Los desechos mal manejados a menudo pueden causar problemas de limpieza a largo plazo. Una vez que los fluidos de desecho, como el petróleo, son liberados al suelo, pueden migrar más profundamente en el suelo y potencialmente contaminar el agua subterránea, o pueden ser movilizadas por la lluvia y contaminar las aguas superficiales. Por lo general, los derrames pequeños a corto plazo tienden a permanecer en suelos poco profundos, pero aún así requieren limpieza. Las fuentes más comunes de contaminación se encuentran en las áreas de almacenamiento y proceso, en las trituradoras y en las áreas asignadas para eliminar líquidos. La contaminación del suelo en estas áreas puede ser profunda y existe el potencial de impactar el agua subterránea.

Si la contaminación amenaza las aguas subterráneas o superficiales ó si el dueño de la propiedad desea limpiar voluntariamente el sitio, debe notificar a DEQ para asegurar una supervisión adecuada. Además, plantas de desmantelo más antiguas suelen tener una contaminación más significativa debido a la duración del período de explotación y también a la falta previa de atención de los métodos adecuados de desmantelo.

El costo de limpieza de una planta de desmantelo mal manejada puede ser muy alto dependiendo de la extensión de la contaminación. Al descubrir un derrame ó contaminación pasados, DEQ puede colocar el sitio en el Inventario de Sitios de Limpieza Ambiental (ECSI). DEQ requiere que todos estos sitios en la lista de ECSI sean evaluados y limpiados para que el sitio reciba una determinación de "No Más Acción", necesaria para que la transacción de propiedades ocurra especialmente cuando un préstamo bancario está involucrado. Sin una determinación de No Más Acción, el valor de la propiedad se reduce debido a la magnitud desconocida de la contaminación. La responsabilidad ambiental permanece con el dueño de la propiedad, así como con cualquier operador del sitio que pueda haber causado la contaminación.

Si la limpieza es una prioridad para el DEQ ó la EPA debido a una amenaza inminente para la salud pública y al medio ambiente, DEQ o EPA pueden requerir que el propietario haga la limpieza. El costo de la limpieza será recuperado del dueño de la propiedad ó del operador de la planta y esos costos podrían ser añadidos como impuesto a la propiedad. Estos costos son adicionales a las penalidades que DEQ pueda emitir.

DEQ recomienda que los propietarios y operadores eviten la responsabilidad asociada con una limpieza y el costo a largo plazo de la limpieza, limpiando adecuadamente los derrames y siguiendo los requisitos de reporte de derrames.

Para más información sobre el programa de limpieza de DEQ, visite el sitio web de DEQ.

## 16. Guía del Programa de Calidad del Agua

Encuentre las regulaciones de calidad del agua en OAR 340, división 40, división 82.

Los negocios de reciclaje de automóviles pueden generar aguas residuales de proceso provenientes de la limpieza de equipos, lavado de vehículos, cabinas de pintura u otras fuentes. Las aguas residuales de las actividades de reciclaje de automóviles pueden contener contaminantes, como aceite, suciedad y residuos químicos de limpiadores. El manejo adecuado y proceso de eliminación de las aguas residuales es esencial para proteger la salud pública y del medio ambiente. Si no se manejan adecuadamente, las aguas residuales y sus contaminantes pueden afectar de manera negativa a las aguas superficiales y subterráneas.

Dos tipos principales de aguas residuales son típicamente generadas por las instalaciones de desmantelo de vehículos:

Las aguas residuales sanitarias que incluyen las aguas de desecho generadas por el uso normal de lavabos, aseos, duchas, fuentes, etc.

Las aguas residuales industriales incluyen las aguas residuales de las áreas de desmantelo: limpieza acuosa, limpieza con vapor, agua de lavado de equipos o agua de otras fuentes en las que entran en contacto con piezas o equipos desmantelados.

Las aguas residuales industriales generadas por los negocios de reciclaje de automóviles pueden contener metales pesados, grasas, aceites, disolventes, detergentes y otros contaminantes. Si se manejan de manera incorrecta, dichas aguas residuales podrían contaminar los suelos, las aguas superficiales y las aguas subterráneas.

Todas las aguas residuales industriales deben ir a una alcantarilla sanitaria y nunca deben descargarse al suelo, sistema de aguas pluviales, sistema séptico o pozo seco.

### 16.1. Manejo de las aguas residuales industriales

- Notifique y obtenga un permiso por escrito del distrito del sistema de alcantarillado sanitario del gobierno local antes de descargar cualquier agua residual. Es posible que tenga que tratar previamente sus aguas residuales antes de que vayan a la planta de tratamiento de aguas residuales.
- Verifique el punto de descarga de todos los drenajes. No permita que las aguas residuales, aceites, disolventes o grasas fluyan hacia un desagüe que conduzca a una fosa séptica, un desagüe pluvial, la superficie del suelo, una zanja, un arroyo, un lago o un pozo seco.
- Cuando sea posible, use métodos de limpieza en seco para derrames.
- Considere la posibilidad de utilizar un sistema de recirculación de ciclo cerrado para reciclar las aguas residuales.
- Recicle el agua del trapeador en las lavadoras del sistema de rociado.

- Las aguas residuales de la limpieza de pisos pueden estar contaminadas con metales pesados y grasas que necesitan ser tratadas antes de ser vertidas al alcantarillado de la ciudad. Si no están contaminadas, las aguas residuales pueden ir a un separador de agua/aceite (u otro sistema apropiado) y luego al alcantarillado de la ciudad.
- La limpieza con vapor, el lavado a presión y las aguas residuales del rociado deben ir a un separador de agua/aceite, u otro sistema apropiado, antes de ser descargadas al alcantarillado de aguas residuales.
- Lave a presión las piezas y los motores sobre una superficie cerrada e impermeable, como una mesa de lavado, que drene hacia un separador de aceite/agua.
- No deseche los líquidos usados de la lavadora de piezas en el suelo, desagüe, recipiente de basura o en un sistema séptico. Revise la determinación de residuos peligrosos en el líquido de lavado y los filtros de piezas usadas y deséchelos adecuadamente. Vea la Sección 13 de este manual.
- Instale y utilice un programa de mantenimiento para la inspección y limpieza de los drenajes, separadores de agua/sustancias aceitosas, trampas, etc. Revise las prácticas de manejo de EPA para separar grasas, aceite en agua.
- Equipar los separadores de aceite/agua con válvulas de emergencia para evitar que los derrames entren al sistema de alcantarillado o se descarguen directamente a las aguas superficiales.
- No almacene materiales peligrosos en lugares donde haya desagües.
- Si tiene desagües que no están en uso, considere sellarlos de manera permanente para evitar el mal uso o las descargas accidentales.
- Mantenga registros de los análisis de residuos y de los recibos de eliminación durante tres años.
- Comience con pisos limpios y manténgalos limpios. Evite las derrames y derrames antes de que escurran al piso, colocando las piezas en una bandeja de goteo o en un material absorbente (por ejemplo, paños).

Si una alcantarilla de la ciudad y las instalaciones de tratamiento de aguas residuales no están disponibles para su negocio, ó el distrito de alcantarillado no le permita descargar al sistema, haga contacto con su oficina más cercana del DEQ para obtener información sobre otras opciones disponibles para el tratamiento y eliminación de sus aguas residuales. Es posible que se le pida que trate previamente sus aguas residuales y que obtenga un permiso del programa de Instalaciones de Control de la Contaminación del Agua o del Sistema Nacional de Eliminación de Descargas Contaminantes.

## **16.2. Requisitos de Permiso para Aguas Pluviales**

El escurrimiento de aguas pluviales del suelo ó áreas impermeables como calles pavimentadas, estacionamientos y azoteas durante eventos de lluvia y nieve a menudo contienen contaminantes que podrían afectar adversamente la calidad del agua superficial. Los permisos del Sistema Nacional de Eliminación de Descargas Contaminantes (National Pollutant Discharge Elimination System, NPDES) son necesarios para descargas hacia aguas superficiales causadas por construcción y/o actividades industriales y municipales. Especialmente si las descargas de lluvia o deshielo salen de un sitio a través de un punto definido y llegan a las aguas superficiales directamente o a través del drenaje pluvial. Una

descarga a través de un punto definido es el transporte natural ó artificial de agua vía tuberías, alcantarillados, zanjas, cuencas de captación o cualquier otro tipo de canal. Las industrias reguladas se identifican generalmente por el código SIC (clasificación de estándares de tipo industrial). Las industrias que requieren un permiso de aguas pluviales de NPDES incluyen las instalaciones involucradas en el desmantelo de vehículos, incluyendo, pero no limitado a los vertederos de chatarra de metal y los recuperadores de acumuladores. Se requieren permisos para clasificaciones específicas de la industria según lo establecido por la EPA.

Para obtener un permiso, la instalación tendrá que presentar un paquete de solicitud, que incluye:

**1. Aplicación**

Por favor, vea <http://www.deq.state.or.us/wq/stormwater/stormwater.htm>

**2. Declaración de Compatibilidad de uso de la Tierra**

**3. Plan de Control de Contaminación de Aguas Pluviales para el sitio, que incluyen:**

- Actividades industriales,
- Tipo de materiales almacenados en la planta de desmantelo,
- Prácticas de Manejo,
- Respuesta a derrames, Educación de empleados,
- Mapas del sitio

DEQ revisará la propuesta (Plan de Control de la Contaminación de Agua de Lluvia ) SWPCP y la aplicación. Si estos son aceptables, DEQ emitirá un aviso público y aceptará comentarios públicos. DEQ revisará y responderá a comentarios, y asumiendo que todo está en orden, emitirá el permiso.

Los elementos clave de los permisos generales de aguas pluviales incluyen:

#### **7.7.8 Planes de Control de la Contaminación de las Aguas Pluviales**

Un Plan de Control de la Contaminación del Agua de Lluvia debe ser preparado y presentado a DEQ como una propuesta, declaración de compatibilidad del uso de la tierra (LUCS, por sus siglas en inglés), y las tarifas aplicables. El plan debe incluir una descripción completa de las actividades industriales en el sitio junto con mapas de drenaje que muestren la ubicación de las instalaciones, áreas impermeables y descargas de fuentes de contaminación. Además, el plan debe discutir medidas que prevengan y/o traten la contaminación de aguas pluviales. Excepto para los controles del sitio que requieren mejoras capitales, el plan debe ser implementado dentro de los 90 días de la emisión del permiso. Las mejoras capitales deben hacerse de acuerdo con el calendario del Plan de Control de la Contaminación de las Aguas Pluviales. Estas actividades incluyen la implementación de las prácticas de manejo de tratamiento; modificaciones de fabricación; instalación de almohadillas, diques y otras estructuras utilizadas para la transferencia de aguas pluviales; techos y cubiertas apropiadas para las áreas de desmantelo.

#### **7.7.9 Monitoreo**

Los permisos para aguas pluviales especifican los tipos y frecuencias de monitoreo y muestreo. Por lo general, se requerirá un equipo de trabajadores que lleven a cabo el monitoreo con mayor frecuencia hasta que se colecten datos para establecer un antecedente.

#### **7.7.10 Prácticas de Manejo**

Un Plan de Control de Contaminación de Aguas Pluviales debe incluir una descripción de todas las prácticas de manejo de aguas pluviales necesarias para cumplir con el permiso. Se requiere que las personas recipientes de este permiso mantengan los controles existentes y/o desarrollen nuevos controles apropiados para el sitio a fin de minimizar la exposición de contaminantes a las aguas pluviales. Utilice prácticas de manejo adecuadas y económicamente viables. DEQ ha generado una guía sobre las prácticas de manejo para las descargas a aguas pluviales. Las prácticas de manejo requeridas en un Plan de Control de Contaminación de Aguas Pluviales se describen anteriormente.

#### **7.7.11 Requisitos de Otros Planes de Control de Contaminación de Aguas Pluviales**

Otros requisitos del Plan de Control de la Contaminación del Agua de Lluvia incluyen el desarrollo e implementación de procedimientos de prevención y respuesta a derrames, programas de mantenimiento preventivo y programas de educación para los empleados. Además, estos planes requieren que se mantengan registros sobre los

programas y otras actividades requeridas por el plan y de los derrames que impactaron ó tuvieron el potencial de impactar las aguas pluviales o superficiales.

Una vez expedido, el permiso requiere que las instalaciones tomen muestras de sus aguas pluviales. Los análisis de las muestras incluyen determinación del pH, sólidos totales en suspensión, aceite y grasa, plomo, cobre y zinc. Si los resultados del laboratorio de aguas pluviales de una instalación exceden ciertos puntos de referencia establecidos, se requerirá que la instalación presente un Plan de Acción explicando el excedente y cualquier medida correctiva que se haya tomado. Junto con las muestras de captura, las instalaciones también necesitan realizar un monitoreo visual mensual de la planta y presentar un informe de monitoreo de descarga.

## 17. Otros Programas Regulatorios



### 17.1. Agencia de Protección Ambiental

Las regulaciones ambientales federales se encuentran en el Capítulo 40, Código de Regulaciones Federales (40 CFR.).

#### 17.1.1. Evacuación de freón

La EPA enforza la parte de la Ley de Aire Limpio que regula la evacuación del freón.

- La Sección 608 de CAA (40 CFR Parte 82, Subparte F) estableció los requisitos para el mantenimiento y la removida de equipos de refrigeración que contienen compuestos que destruyen la capa de ozono: Clorofluorocarbonos y Clorofluorocarbonos Halogenados. Esto se aplica al desmantelo de vehículos con componentes que operen con estos refrigerantes.
- La Sección 609 de la CAA (Código de EE.UU. 7671h) autorizó a EPA para establecer los requisitos para evitar la liberación de refrigerantes de los Acondicionadores de Aire para Vehículos Motorizados (MVACs) durante el servicio y para exigir su reciclaje.

Consulte el sitio web de EPA para obtener más detalles sobre este tema.

Puede encontrar información adicional sobre el servicio de MVAC en el sitio web de EPA al buscar este tema. Si tiene preguntas, comuníquese con la oficina de la Región 10 de la EPA en los números que aparecen en su sitio web.

### 17.2. Bifenilos Policlorados

EPA hace cumplir la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (15 USC 53) que regula el manejo, manejo y eliminación de los Bifenilos Policlorados. Durante el desmantelo de vehículos se debe proceder cuidadosamente con cualquier transformador, así como el aceite y aceite usado para prevenir la contaminación con PCB. Los PCB tienen estrictos requisitos de manejo. El mal manejo puede resultar en la contaminación del suelo, así como la costosa eliminación del aceite usado contaminado con PCB y multas altas. Para obtener más información, visite el sitio web de EPA sobre los PCB.

## 18. División de Servicios para Conductores y Vehículos Motorizados de Oregon (DMV)

**7.7.12 Si no tiene un certificado ó licencia de desmantelo de vehículos, comuníquese con el DMV antes de continuar.**

La Unidad de Regulación de Negocios del DMV otorga licencias para el desmantelo de



vehículos, transportadores, concesionarios y otros procesos relacionados con este proceso. Preguntas sobre los requisitos para convertirse en un desmantelador autorizado o en un concesionario de vehículos deben dirigirse al: DMV-Business Regulations Unidad de Licencias, al 503-945-5052 ó en su sitio web.

Las personas involucradas en esta actividad deben poseer un Certificado de Desmantelo válido y vigente emitido por el DMV. La violación de la ley es un Delito Menor de Clase A punible con una multa de hasta \$6,250.00 y/o hasta un año de cárcel. Además, el DMV puede emitir sanciones civiles (multas monetarias) de hasta \$5,000.00 por vehículo a personas involucradas en actividades de desmantelo sin un certificado válido.

En el sitio web del DMV, en la sección de concesionarios y empresas, hay una sección que proporciona información específica para los desmanteladores:

- **Certificado de Desmantelo**  
El cargo es de \$450.00 por el certificado. Se requiere la aprobación de la ciudad o el condado en la solicitud del certificado. También se requiere una fianza de \$10,000.00.
- **Formularios, Manuales y Publicaciones**
- **Cómo convertirse en un Desmantelador**

El DMV tiene Investigadores de Regulación de Negocios que investigan actividades sin licencia. También tienen una base de datos consultable de licencias actuales, suspendidas, canceladas o caducadas.

- **Lista de Desmanteladores: Licenciado, Cancelado, Suspendido**

Si tiene preguntas sobre los requisitos de mantenimiento de registros u otros asuntos de cumplimiento, puede comunicarse con su investigador local del DMV.

También puede obtener información y formularios visitando el sitio web del DMV.

## 19. Requisitos del Jefe de Bomberos del Estado

La misión del Jefe de Bomberos del Estado es proteger a los ciudadanos, sus propiedades y al medio ambiente contra de incendios y materiales peligrosos. El proceso de desmantelo es sujeto a las regulaciones del Jefe de Bomberos del Estado de Oregon. El jefe de bomberos llevará a cabo las inspecciones de rutina de las instalaciones en cualquier momento y le avisará si alguna de las condiciones de su instalación no cumple con el código de incendios. Las "áreas problemáticas" pueden incluir:

- Disposiciones de construcción, tales como el uso incorrecto de cables de extensión o calentadores de espacio; posición de los artículos almacenados bloqueando los paneles eléctricos u otros equipos críticos; almacenamiento excesivo de combustibles, etc.
- Métodos de almacenamiento de neumáticos
- Seguridad en la soldadura

- Es posible que se necesiten permisos para algunas actividades

Para obtener más información sobre el Jefe de Bomberos del Estado, los códigos, capítulos y reglamentos contra incendios aplicables, visite su sitio web.

## **20. Administración de Seguridad y Salud Ocupacional**

El proceso de desmantelo está sujeto a varias normas estatales y federales de seguridad y salud humana. La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional regula la salud y seguridad de los trabajadores. Para obtener más información, visite su sitio web.

Como empresario, usted está obligado a mantener las Fichas de Datos de Seguridad de todos los productos químicos a disposición de los empleados. El libro de SDS debe estar ubicado en el lugar de trabajo y debe ser accesible a todos los empleados. También se le requiere que proporcione capacitación anual a los empleados que puedan estar expuestos a diversos materiales peligrosos, incluyendo:

- Paredes de bloques no inspeccionadas (peligro potencial de aplastamiento)
- Perforación de tanques de gas causando una explosión
- Quemada de los catalizadores
- Apilar vehículos de forma insegura
- Herramientas eléctricas mal mantenidas
- Instalaciones sanitarias y de agua potable inadecuadas
- Capacitación inadecuada sobre el equipo pesado

## Haga contacto con el DEQ

- Para preguntas? Haga una pregunta por correo electrónico a: [deq.info@deq.state.or.us](mailto:deq.info@deq.state.or.us)
- Para presentar una queja, utilice el formulario de quejas de contaminación de DEQ: <http://www.deq.state.or.us/complaints>
- DEQ ofrece asistencia técnica sobre los desechos peligrosos, que no son de naturaleza reglamentaria. Póngase en contacto con la oficina local de DEQ que aparece a continuación.

### Oficina Central de DEQ

700 NE Multnomah St., Suite 600  
Portland, OR 97232-4100  
Teléfono: 503-229-5696  
Línea gratuita en Oregon: 800-452-4011

### Oficinas de la Región Noroeste (Condados de Multnomah, Clackamas, Washington, Columbia, Clatsop y Tillamook)

#### Portland

700 NE Multnomah St., Suite 600  
Portland, OR 97232-4100  
Teléfono: 503-229-5263

### Oficinas de la Región Oeste (Yamhill, Marion, Lincoln, Polk, Benton, Linn, Lane, Douglas, Coos, Jackson, Josephine y Curry)

#### Salem

4025 Fairview Industrial Drive  
Salem, OR 97301  
Teléfono: 503-378-8240

#### Eugene

165 East 7th Avenue, Suite 100  
Eugene, OR 97401  
Teléfono: 541-686-7838

#### Coos Bay

381 N Second Street  
Coos Bay, OR 97420  
Teléfono: 541-269 2721

#### Medford

221 Stewart Avenue, Suite 201  
Medford, OR 97501  
Teléfono: 541-776-6262

### Oficinas de la Región Este (Baker, Crook, Deschutes, Gilliam, Grant, Harney, Hood River, Jefferson, Klamath, Lake, Malheur, Morrow, Sherman, Umatilla, Union, Wallowa, Wasco y Wheeler)

#### The Dalles

Columbia Gorge Community College  
400 E Scenic Drive, Suite 307  
The Dalles, OR 97058  
Teléfono: 541-298-7255

#### Bend

475 NE Bellevue, Suite 110  
Bend, OR 97701  
Teléfono: 541-388-6146

#### Pendleton

800 SE Emigrant, #330  
Pendleton, OR 97801  
Teléfono: 541-276-4063



## Lista de Verificación de Prácticas de Administración de Desmantelo de Vehículos

Para información más detallada, refiérase al manual del desmantelo de vehículos: <http://bit.ly/DEQAutoHandbook>

☑	Prácticas de Manejo	Notas
<b>Extracción inicial de líquido</b>		
	Inspeccione los vehículos que llegan por derrames de líquido y acumuladores agrietados.	
	Retire todos los líquidos de los vehículos a su llegada antes de guardarlos en cualquier lugar de la propiedad. Almacene los vehículos en una plataforma de concreto.	
	Drene el combustible y guárdelo de manera segura en los recipientes apropiados con la etiqueta "combustible para reutilizar".	
	Drene el aceite del motor, el líquido de transmisión, el aceite del motor y los filtros de aceite en tanques o recipientes y etiquételos como "aceite usado".	
	Vacíe el líquido de frenos en un recipiente o tanque y rotúlelo como "líquido de frenos usado". Evalúe si está contaminado y, en caso afirmativo, manéjelo como residuo peligroso. Si no está contaminado, recicle con	
	Vacíe el anticongelante en un tanque o recipiente y etiquételo como "anticongelante usado". Recicle el anticongelante. Mantenga el anticongelante separado de otros fluidos para mantener una alta opción para reciclar. Si se desecha, evalúe si el anticongelante es un desecho peligroso.	
	Drene el líquido del limpiador de parabrisas para reutilizarlo o desecharlo.	
	Use un técnico certificado por EPA para remover el freón u otros refrigerantes.	
<b>Operaciones y manejo de residuos</b>		
	Reutilice o recicle las llantas usadas o deséchelas a través de un transportador de llantas de desecho autorizado. Si tiene un certificado del DMV y almacena más de 100 llantas de desecho en el sitio, debe obtener un permiso de llantas de desecho del DEQ: <a href="http://bit.ly/TirePermit">http://bit.ly/TirePermit</a>	

	Lave y reutilice los trapos de la tienda. Deseche adecuadamente los trapos como desechos peligrosos ó desechos sólidos si no los reutiliza.	
	Remueva los acumuladores. Almacénelos bajo techo en una paleta o en el exterior de un recipiente cubierto a prueba de derrames, y luego llévelo a un reciclador certificado.	
	Pinche y drene los filtros de aceite. Recicle el aceite usado y las fundas metálicas.	
	Recicle o reutilice disolventes y otros fluidos utilizados para limpiar las piezas del vehículo. Cuando se usen y ya no sea reciclable o reutilizable, determine si el solvente residual es un residuo peligroso. Deseche los disolventes que contengan compuestos clorados como residuos peligrosos.	

<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Mejores Prácticas de Manejo</b>	<b>Notas</b>
	Recicle los acumuladores, cables de estos, los pesos de las rines, los núcleos de los radiadores y otras partes que puedan contener plomo. Si no se reciclan, entonces debe etiquetarlos, almacenarlos y eliminarlos como residuos peligrosos.	
	Recicle los interruptores de mercurio, termostatos y tubos ó bombillas fluorescentes.	
	Venda o deseche las bolsas de aire como desechos peligrosos.	
	Perfore, drene y recicle latas de aerosol vacías como chatarra. Drene los residuos en un recipiente cerrado y deséchelos como residuos peligrosos.	
	Determine si los fluidos y sólidos de los recipientes son residuos sólidos ó peligrosos y deséchelos de manera apropiada. Recicle los recipientes de metal vacíos, cilindros y tanques como chatarra.	
	Etiquete todos los recipientes de fluidos, desechos y partes. Manténgalos cerrados y almacénelos lejos de las áreas de tráfico, preferiblemente bajo techo.	
	Almacene los tubos o bombillas fluorescentes usados en recipientes cerrados etiquetados como "bombillas/tubos fluorescentes" antes de llevarlos a un reciclador certificado. Si no se recicla, deséchelo como residuo peligroso.	

	Inspeccione regularmente los tanques, tambores y recipientes en busca de derrames, deterioro o daños estructurales. Repare o reemplace si están dañados.	
<b>Prevención de derrames y contaminación</b>		
	Escriba un plan de respuesta de emergencia para limpiar derrames o responder a cualquier tipo de emergencia. Desarrolle procedimientos de limpieza para cualquier derrame o fuga. Ponga contactos de emergencia y números de teléfono al alcance de todos los empleados.	
	Tenga equipo de limpieza de derrames en lugares donde puedan ocurrir derrames. Limpie los derrames inmediatamente y deseche los desechos adecuadamente.	
	Proporcione entrenamiento anual sobre la prevención de la contaminación a todos los empleados.	
	Si usted tiene un permiso de aguas pluviales DEQ, revise su plan de control de contaminación de aguas pluviales anualmente y modifíquelo según sea necesario.	

### Más información:

- Encuentre una guía detallada para cada uno de estos artículos en el Manual del Desmantelado de Vehículos de DEQ, está disponible en <http://bit.ly/DEQAutoHandbook> o llamando al 503-229-5696.
- DEQ ofrece asistencia técnica gratuita sobre desechos peligrosos llamando al 1-800-452-4011 (pida hablar con un miembro del personal de asistencia técnica de desechos peligrosos de su área). Para obtener más información, visite <http://bit.ly/HWAssist>