

Mantenimiento y reparación de vehículos

Guía sobre requisitos de residuos peligrosos



Tabla de contenidos

Introducción.....	0
Identificar los residuos peligrosos.....	0
Desechos comunes.....	2
Requisitos del contenedor.....	6
Limpieza de derrames.....	6
Transporte, tratamiento y eliminación.....	6
Recursos e información de contacto.....	7

Introducción

Las actividades de mantenimiento y reparación de vehículos generan residuos peligrosos y sólidos que deben gestionarse, almacenarse y desecharse de acuerdo con los requisitos estatales y federales. Esta guía proporciona instrucciones generales para la gestión de los desechos que normalmente generan estos negocios.

Un local típico de mantenimiento de vehículos genera absorbentes de limpieza de derrames, latas de aerosol, anticongelante usado, aceite usado, disolventes para limpiar, toallas contaminadas con disolvente (trapos de trabajo), baterías de plomo-ácido, y neumáticos. Los locales de reparación de chasis pueden generar materiales gastados de limpieza con arena, disolventes para limpiar, filtros de cabina de pintura, polvo de pintura y pintura de descarte. Este documento proporciona información sobre la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos estatal y federal, y sobre los requisitos para estos caudales comunes de desechos.

Las normas de residuos peligrosos se encuentran en los capítulos [NR 600-679](#) del Código Administrativo de Wisconsin.

Identificar los residuos peligrosos

La cantidad de residuos peligrosos que genera determina su estado de generador y, a su vez, esto afectará sus requisitos reglamentarios. Por ejemplo, los locales de mantenimiento y reparación de vehículos a menudo se categorizan como generadores de cantidades muy pequeñas (en inglés, Very Small Quantity Generators o VSQG) según la cantidad de residuos peligrosos generan. Pueden aplicar algunas normas reducidas a un VSQG; sin embargo, si usted se excede ya sea en el límite de generación mensual o en el límite de acumulación (almacenamiento), o si usted no cumple con las normas de VSQG, se aplicarán requisitos más severos de gestión de desechos. [s. NR 662.014(1)(c) y (d), Wis. Adm. Code]

Por esto, es importante llevar un control tanto de cuántos residuos peligrosos genera por mes, como de la cantidad total que se acumula en el lugar. Esta guía se enfoca en identificar los caudales de desechos específicos asociados con los negocios de mantenimiento y reparación de vehículos, y los requisitos de contenedores asociados con estos desechos. Para obtener más información sobre el estado de generador y los requisitos de acumulación, visite dnr.wi.gov y busque "hazardous Waste" o

leen la publicación de la Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency, EPA) de EE. UU.: [Como Manejar Sus Residuos Peligrosos Una Guia Para La Pequena Empresa](#)

El Programa de Asistencia Ambiental para Pequeños Negocios de DNR brinda recursos específicos para la industria junto con guías de gestión y reciclaje de desechos. Visite dnr.wi.gov y busque "small business" para saber más.

Evite mezclar residuos peligrosos con desechos no peligrosos. La mezcla resultante podría exhibir una característica de desecho peligroso y el incremento del volumen podría cambiar su estado generador, incrementar sus requisitos regulatorios sobre residuos peligrosos, y potencialmente incrementar sus costos de eliminación de desechos [s. NR 662.013(6)(a)]. Tenga en cuenta que un producto no peligroso puede recoger contaminantes durante el uso y puede clasificarse como residuo peligroso una vez que es un desecho.

Desechos comunes

Los siguientes materiales de desechos se utilizan, reemplazan o recolectan comúnmente en los locales de mantenimiento y reparación de vehículos, y requieren gestión apropiada para proteger a los trabajadores, la salud pública y el ambiente.

Latas de aerosol

Cualquier contenedor de aerosol (por ejemplo, limpiador de carburador, pintura en aerosol, WD-40) que ya no se utilizará para su propósito original se considera una lata de aerosol de descarte. No incluye los productos defectuosos o retirados del mercado que se devuelven al vendedor o fabricante para obtener reembolsos o reemplazos. La gestión de las latas de aerosol de descarte puede suponer riesgos para los trabajadores, ya que los contenidos aún pueden estar presurizados, y el contenido también puede ser inflamable y/o tóxico.

Es probable que las latas de aerosol de descarte necesiten ser enviadas a una instalación de tratamiento, almacenamiento o eliminación (en inglés, Treatment, Storage and Disposal o TSD) con licencia, ya que el contenido restante de las latas de aerosol pueden ser residuos peligrosos característicos por su inflamabilidad (D001). Las prácticas de gestión de residuos peligrosos y los costos de eliminación a menudo pueden evitarse utilizando todo el material en la lata de aerosol. Las latas de aerosol que de "RCRA vacío" deben reciclarse, ya que los contenedores de acero o aluminio están prohibidos en los vertederos de Wisconsin. [s. 287.07(4), Wis. Stats.]

Airbags

Los airbags sin utilizar contienen materiales reactivos y tóxicos, y pueden ser un peligro para la salud de los trabajadores, así como para la salud y la seguridad públicas. La azida de sodio y otros propelentes que son reactivos al agua, sensibles al impacto o explosivos son residuos peligrosos característicos por su reactividad (D003). El nitrato de potasio y otros intensificadores son residuos peligrosos característicos porque son oxidantes (D001). Mientras que los fabricantes de airbags están dejando de utilizar azida de sodio, y empleando químicos más estables y menos tóxicos, estos propelentes activos todavía son residuos peligrosos característicos de D001 y/o D003.

La mayoría de los infladores de airbags utilizan oxidantes, por lo que, al ser eliminados, cumplirían la definición de residuos peligrosos inflamables. Dados los componentes del propelente, los módulos e infladores de airbags descartados cumplen con la definición de residuos peligrosos reactivos. Los airbags descartados y sin desplegar que son residuos peligrosos pueden ser gestionados según todos los requisitos de residuos peligrosos, o según la exclusión de desechos de airbags de s. NR 661.0004(10), Wis. Adm. Code. Los requisitos de exclusión de desechos de airbags se modelan a partir de las prácticas actuales de la industria, y se diseñan para asegurar que los desechos de airbags

exentos se gestionen de forma segura, que se destruyan de forma apropiada, y que no se vuelvan a colocar en los vehículos.

Anticongelante

El anticongelante usado, también denominado refrigerante de motor usado, generalmente es etileno o glicol propileno, y puede contener metales pesados como plomo, cadmio y cromo en niveles lo suficientemente altos que constituyan residuos peligrosos regulados. El anticongelante usado puede gestionarse como si fueran desechos universales al reciclarse. Las opciones de reciclaje incluyen eliminar los contaminantes por medio del filtrado, la destilación, la ósmosis inversa o el intercambio de iones, y restaurando propiedades críticas del anticongelante mediante aditivos.

El anticongelante usado puede reciclarse:

- con una unidad de reciclaje en el lugar;
- contratando un servicio móvil; o
- al enviarlo a una empresa de reciclaje en otro lugar.

Los filtros utilizados durante el proceso de filtrado pueden ser residuos peligrosos al descartarlos, por la concentración de metales pesados y/o benceno. Para facilitar el reciclaje, no mezcle el anticongelante usado con otras sustancias, como aceite usado o disolventes de descarte.

Disolventes y diluyentes para limpieza, reclamaciones en el lugar y toallas contaminadas con disolvente

Los disolventes y diluyentes para limpieza (por ejemplo, nafta, aguarrás, diluyente de pintura, disolvente Stoddard, disolventes clorados y no clorados) se utilizan comúnmente en lavaderos de partes y pueden ser inflamables y/o tóxicos.

Las mejores prácticas de gestión incluyen:

- Publicar los procedimientos de uso del disolvente cerca del área de trabajo.
- Mantener los contenedores de disolvente cerrados cuando no se utilizan para prevenir la volatilización de los disolventes en el aire.
- Evitar mezclar diferentes tipos de disolventes en el mismo contenedor, ya que esto puede limitar las opciones de reciclaje, incrementar los costos de eliminación y causar reacciones adversas.
- Utilizar un proceso de limpieza de dos etapas para extender la vida útil y la eficacia del disolvente de limpieza.
- Reciclar los disolventes de descarte con un destilador en el lugar.
- Tratar los disolventes como residuos peligrosos y programar recolecciones regulares de los disolventes de descarte, por parte de empresas de reciclaje con buena reputación y con licencia o TSDs para prevenir el almacenamiento de desechos por largo tiempo.

Rociar disolventes en exceso en los filtros como forma de eliminación es una infracción de las normas estatales.

Las unidades de destilación en el lugar pueden utilizarse para reclamar los disolventes usados para reutilizar y reducir la cantidad de residuos peligrosos que se envían a otro lugar. Estas unidades de destilación pueden adquirirse o alquilarse en empresas de gestión de disolventes. Los fondos de los destiladores del proceso de destilación pueden ser residuos peligrosos característicos o registrados.

Las toallas contaminadas con disolventes pueden excluirse de las normas de residuos peligrosos o sólidos. La gestión debe ser coherente con todas las condiciones de exclusión en ss. NR 661.0004(1)(z) y (2)(r), Wis. Adm. Code. Una toalla es una toalla o trapo tejido o no, fabricado con pasta de celulosa, tela, algodón, mezclas de poliéster u otros materiales.

Para calificar para la exclusión, las toallas deben haber sido utilizadas con un grupo de disolventes específico (F001-F005). Deben cumplirse los requisitos de recolección, etiquetado, gestión y mantenimiento de registros para calificar para la exclusión.

Arenilla y aguas residuales de sumideros y zanjas

Al retirarlas de los sumideros o zanjas, la arenilla y las aguas residuales pueden contener metales pesados por sobre los límites regulatorios de RCRA y sería necesario gestionarlas como residuos peligrosos. Por ejemplo, si utiliza chorros de arena para limpiar equipos o eliminar pintura antigua de los vehículos, es razonable esperar que los metales como el cromo, el cadmio y el plomo se encuentren en los desechos del sumidero. Para determinar si hay metales pesados presentes en el material de desecho, usted deberá hacer que un representante realice pruebas utilizando el Procedimiento de lixiviación de característica de toxicidad. Las pruebas de los desechos de los sumideros deberían coordinarse con la instalación de eliminación, ya que pueden requerir pruebas adicionales (por ejemplo, aceite/grasa, bifenilos policlorados, compuestos orgánicos volátiles).

Si las aguas residuales son residuos peligrosos, verifique con su planta local de tratamiento de aguas residuales para determinar si está permitida la descarga. **No descargue aguas residuales con disolventes, pintura, aceite o anticongelante en campos sépticos privados.** La arenilla y los sólidos de residuos peligrosos deben enviarse a una instalación de residuos peligrosos con licencia para su gestión o eliminación. Las buenas prácticas de gestión y minimización de desechos incluyen barrer el piso antes de lavar el polvo o los escombros hacia el sumidero, tener absorbentes a mano para limpiar derrames rápidamente antes de que lleguen al sumidero, y utilizar productos sin VOCs y metales, o con niveles bajos.

Baterías de plomo-ácido

Las baterías de plomo-ácido usadas se consideran residuos peligrosos cuando se desechan, porque contienen ácido sulfúrico (D002) y plomo (D008). Almacene baterías de plomo-ácido usadas en una zona que prevenga su liberación al ambiente. Coloque las baterías partidas o con pérdidas en contenedores robustos, resistentes al ácido, sellados y a prueba de pérdidas, y mantenga los contenedores dentro del área de almacenamiento. [s. NR 673.13(1)(a)]

Las pérdidas de ácido sulfúrico pueden neutralizarse utilizando cemento, cal u otros materiales cáusticos. Cubra las terminales de la batería para reducir el riesgo de incendio o explosiones causadas por cortocircuitos. Puede utilizarse papel de tornasol para determinar si el ácido está neutralizado. Las soluciones neutralizadas pueden limpiarse con un absorbente y colocarse en la basura solo si no exhiben la característica D008 para plomo.

Puede elegir gestionar sus baterías de plomo-ácido en virtud de las normas reducidas de "desechos universales". Cada batería de desecho universal o grupo de baterías debe etiquetarse o marcarse con claridad con la frase "Universal Waste - Batteries", "Waste Batteries" o "Used Batteries" y la fecha de comienzo de acumulación, y debe retirarse antes de cumplido un año de esa fecha. [ss. NR 673.14(1) y 673.15]

Las baterías de plomo-ácido gestionadas como desechos universales no requieren una determinación de residuos peligrosos y no cuentan para el total anual informado de residuos peligrosos para los negocios e instituciones que generan otros residuos peligrosos. De otra forma, usted puede elegir gestionar sus baterías de plomo-ácido como residuos peligrosos.

Lámparas (iluminación del local y faros)

La iluminación del local a menudo incluye lámparas fluorescentes que contienen mercurio (D009). Usted puede elegir gestionar sus lámparas usadas según las normas reducidas de "desechos universales" en vez de gestionarlas como residuos peligrosos.

- Las lámparas usadas deberían gestionarse con cuidado y almacenarse en una caja de cartón fuerte o barril de fibra cerrado. [s. NR 673.14(4)(a)]

- Cada contenedor en donde se almacenan las lámparas debe estar etiquetado o marcado con claridad con la frase "Universal Waste – Lamps," "Waste Lamps" o "Used Lamps." [s. NR 673.14(5)]
- Cada contenedor en donde se almacenen lámparas debe estar etiquetado o marcado con claridad con la fecha de comienzo de la acumulación, y debe retirarse antes de cumplido un año de esa fecha. [s. NR 673.15]

Las lámparas usadas gestionadas como desechos universales no requieren una determinación de residuos peligrosos y no cuentan para el total anual informado de residuos peligrosos para los negocios e instituciones que generan otros residuos peligrosos.

Residuo del separador de aceite/agua

El residuo que se remueve del separador de aceite/agua puede contener componentes peligrosos por sobre el límite regulatorio de RCRA y, por tanto, debería gestionarse como desecho peligroso. Para determinar si hay componentes peligrosos en las aguas residuales por sobre el nivel regulatorio, usted deberá realizar una prueba sobre una muestra representativa de las aguas residuales utilizando el método de prueba TCLP. Las pruebas de las aguas residuales deberían coordinarse con la instalación de eliminación, ya que pueden requerir pruebas adicionales (por ejemplo, aceite/grasa, PCBs, VOCs).

Neumáticos

Según s. 287.07(3), Wis. Stats., los neumáticos usados están prohibidos en los vertederos de Wisconsin. Los distribuidores y fabricantes de neumáticos pueden aceptar neumáticos para reciclaje, o los neumáticos pueden transportarse a una empresa de reciclaje de neumáticos, o ser retirados por ella. Evite permitir que se acumule agua en neumáticos apilados, ya que esto genera un ambiente ideal para insectos molestos. Quemar neumáticos y otros tipos de desechos es **ilegal** y causa contaminación del aire, del suelo y del agua. [s. NR 429.04 y s. 289.51, Wis. Stats.]

Reciclar aceite usado, absorbentes y filtros, y quemar aceite usado en un calefactor

El aceite crudo refinado y los productos de aceite sintéticos se **contaminan con impurezas físicas y químicas mediante el uso**. Los productos que se consideran aceite usado incluyen: aceites de motor usados, grasas, emulsiones, refrigerantes comerciales mecánicos, medios de calefacción, líquidos de freno, líquidos de transmisión, líquidos hidráulicos, líquidos de aislamiento eléctrico, líquidos de metalurgia y aceites de refrigeración. Mantenga el aceite usado separado de otros desechos para facilitar el reciclaje. El Departamento de Recursos Naturales (DNR) supone que el aceite usado se recicla, a menos que se gestione como desecho peligroso y se envíe para su eliminación. El aceite y los filtros usados están prohibidos en los vertederos de Wisconsin y deben reciclarse. [s. 287.07(1m)(b), Wis. Stats.]

Los contenedores deben estar etiquetados como "Used Oil" y NO como "Waste Oil".

Para asegurar que su aceite usado sea gestionado según criterios de aceite usado menos severos, en vez de como residuos peligrosos, utilice las buenas prácticas de gestión, eduque a sus empleados, almacene el aceite usado en contenedores cerrados y etiquetados, y realice un buen cuidado del espacio.

Los absorbentes y filtros de aceite, y quemar aceite usado en calefactores tienen requisitos regulatorios específicos.

- Absorbentes:** Los tipos comunes de absorbentes incluyen la arena granulada para gatos, Oil-Dri, paños, trapos, toallas de papel y cojines, paños y calcetines absorbentes. Los absorbentes que contienen aceite usado pueden recolectarse y enviarse a incineradores o calderas industriales específicos para quemarse y recuperar energía. **Estos absorbentes no deberían quemarse en ningún otro tipo de unidad.** Los absorbentes con aceite usado solo pueden llevarse a un vertedero si no hay líquidos libres y el material no es un desecho peligroso.

- b. **Quemar aceite usado en un calefactor:** Los negocios con calefactores de aceite usado pueden quemar aceite usado que generan en sus actividades comerciales y proyectos manuales del hogar. Los negocios **no pueden** quemar aceite usado de otros negocios a menos que se haya determinado que el aceite usado sea "con especificación", y por tanto, sea combustible. Deben realizarse pruebas analíticas para tener una determinación de "con especificación". [s. NR 679.11]
- c. **Filtros:** Según s. 287.07(4), Wis. Stats. los filtros de aceite usados de todos los vehículos motorizados están prohibidos en los vertederos de Wisconsin. Estos filtros usados deberían drenarse en caliente, compactarse y enviarse para ser reciclados como chatarra. El aceite recolectado puede gestionarse como aceite usado si se recicla.

Requisitos del contenedor

Un estado de instalación generadora de residuos peligrosos determina los requisitos del contenedor. Para instalaciones VSQG, el contenedor debe estar etiquetado como "Residuos peligrosos" y los contenedores:

- Deben ser compatibles con los desechos.
- Deben mantenerse en buen estado.
- Deben mantenerse cerrados, excepto cuando sea necesario agregar o retirar desechos.

Nunca mezcle caudales de desechos incompatibles.

Los contenedores deben estar marcados con una indicación del peligro cuando una VSQG envía desechos a un generador de grandes cantidades de desechos de igual propiedad de la VSQG, o cuando los desechos se generan durante un evento episódicos notificados. [ss. NR 662.014(e) y (f), y s. NR 662.232(1)(d)1b]

Limpieza de derrames

Esté preparado para limpiar derrames accidentales con materiales absorbentes como arena para gatos Oil-Dri o paños absorbentes. Designe un contenedor específico para los desechos absorbentes. Los absorbentes con aceite pueden enviarse a los vertederos con licencia si no hay líquido libre que se escurra del absorbente, y el absorbente no es un desecho peligroso. Los absorbentes de aceite usado también pueden ser recolectados por una empresa de reciclaje para recuperar el aceite. Los absorbentes utilizados para absorber otros desechos pueden requerir su gestión como residuos peligrosos.

Ciertos derrames pueden requerir su transporte al DNR y deberían ser limpiados por un contratista profesional, en particular si el derrame se ha descargado por el drenaje en el piso, una boca de tormenta o fuera del edificio en el suelo o en el estacionamiento. **El número de la línea de ayuda por derrames del DNR es 1-800-943-0003.** Para obtener más información sobre el tipo de derrames que deben informarse, diríjase a dnr.wi.gov y busque "spills".

Transporte, tratamiento y eliminación

De principio a fin según la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos

Los generadores son responsables por sus residuos peligrosos desde el punto de generación (principio) mediante el transporte apropiado, el almacenamiento, tratamiento y, finalmente, su eliminación (fin). Debe utilizarse un manifiesto uniforme de residuos peligrosos, a menos que la

instalación generadora sea una VSQG. Las VSQG pueden elegir utilizar un manifiesto o un conocimiento de embarque.

Todos los generadores (incluidas las VSQG que eligen manifestar) que manifiesten sus residuos peligrosos deben obtener un número de identificación (ID) de la EPA cumpliendo con los requisitos de notificación en s. NR 660.07, Wis. Adm. Code. Contacte a su oficina de DNR local para obtener información sobre obtener un número de ID de EPA.

- Los generadores de pequeñas y grandes cantidades deben asegurarse de que el transportista de sus residuos peligrosos haya obtenido un número de ID de EPA. El transportista de residuos peligrosos también debe tener una licencia de transporte de residuos peligrosos. Las VSQG pueden transportar por sí mismas o contratar un transportista para transportar sus residuos peligrosos sin que ninguno de ellos tenga que obtener un número de ID de EPA o deba tener una licencia de transporte de residuos peligrosos. Las VSQG tienen permitido enviar los residuos peligrosos sin un manifiesto a un generador de grandes cantidades fuera del lugar que esté bajo el "control" de la misma "persona" que la VSQG. [s. NR 662.018(3), s. NR 663.13(1)(b), s. NR 662.14(1)(e)8]
- Las VSQG tienen permitido enviar los residuos peligrosos a un programa de recolección de residuos peligrosos del hogar/VSQG regido por la sección HH del capítulo NR 666. Wis. Adm. Code. Contacte a su programa de barrido local para obtener información sobre la ubicación, las fechas y los horarios de atención, y para verificar que acepten desechos VSQG. El Departamento de Agricultura, Comercio y Protección del Consumidor tiene una lista de barrido con apoyo del estado. Visite datcp.wi.gov y busque "Clean Sweep".
- Las VSQG tienen permitido enviar residuos peligrosos a instituciones registradas en s. NR 662.014(10)(e) y (f), Wis. Adm. Code.
- Las generadores de cantidades pequeñas y generadores de grandes cantidades deben mantener registros de los manifiestos durante al menos tres años. Se recomienda que las VSQG mantengan copias de todos los envíos fuera del lugar de residuos peligrosos durante un mínimo de tres años. [s. NR 662.040(1)]

Recursos e información de contacto

Para obtener más información, incluidas [publicaciones, formularios de inspección y códigos y leyes administrativas](#), visite dnr.wi.gov y busque "hazardous waste resources". Para ver información de contacto del personal, visite el [directorio del personal](#) e ingrese "hazardous waste requirements" en el campo de tema y seleccione el contacto apropiado del condado.

Dirección postal: Programa de gestión de desechos y materiales del DNR, PO Box 7921, Madison, WI 53707

Correo electrónico: DNRWasteMaterials@Wisconsin.gov

PUB-WA-2011 2022

Descargo de responsabilidad: Este documento solo tiene valor de guía y no contiene ningún requisito obligatorio excepto donde se hace referencia a requisitos de las leyes o de las normas administrativas. Cualquier decisión reglamentaria que tome el Departamento de Recursos Naturales en cualquier asunto abordado en esta guía se tomará aplicando las leyes y normas administrativas vigentes para los datos relevantes.

Declaración de la Ley de Igualdad de Oportunidades y de los Americanos con Discapacidades: El Departamento de Recursos Naturales de Wisconsin ofrece igualdad de oportunidades en su empleo, programas, servicios y funciones a través de un Plan de Acción Afirmativa. Si tiene alguna pregunta, escriba a Chief, Public Civil Rights, Office of Civil Rights, U.S. Department of the Interior, 1849 C. Street, NW, Washington, D.C. 20240.

Esta publicación está disponible en formato alternativo (letra grande, Braille, etc.) según se lo solicite. Por favor, llame al 608-266-2111 para obtener más información. Nota: Si necesita asistencia técnica o más información, llame al Coordinador de Accesibilidad al 608-267-7490 / Acceso TTY por retransmisión - 711.