

# *Mejores prácticas para la disposición del aceite de desecho*

## **Contenido del boletín**

- Aceite de desecho vs aceite usado
- Aceite usado y filtros
- Hechos sobre el aceite usado



Las prácticas de manejo adecuadas no terminan cuando el aceite se pone en las máquinas. **Una vez que la vida útil del aceite se agota, tiene que asegurarse de que el lubricante sea recolectado y dispuesto de forma segura y amigable con el ambiente.** Para alcanzar esta meta, es esencial utilizar mejores prácticas para el manejo de lubricantes usados.

### ***Aceite de desecho vs aceite usado***

Muchas personas usan los términos “aceite de desecho” y “aceite usado” de manera indistinta. Aunque ambas etiquetas pueden identificar al mismo fluido, desde un punto de vista regulatorio existe una diferencia significativa. El aceite usado, según la Agencia de Protección Ambiental de los EEUU (EPA), se define como sigue:

***“Aceite usado es el que se refinó del petróleo crudo o de cualquier sintético, que ya ha sido usado y que como resultado de dicho uso está contaminado con impurezas físicas o químicas.”***

Esto no incluye bases lubricantes vegetales o animales, pero sí cualquier lubricante mineral o sintético que ya se haya usado previamente. En contraste, el aceite de desecho ha sido contaminado y es inutilizable. Por ejemplo, si la tapa en un tambor de aceite nuevo tiene fugas y el agua se ha introducido en el tambor, el producto sería etiquetado como inutilizable y por lo tanto como aceite de desecho. Debido a la química aditiva, es completamente posible que una mezcla de lubricante terminado y agua pueda exceder los límites químicos y se tenga que clasificar como aceite de desecho.

Los aceites fuera de especificación típicamente contienen arsénico (5 ppm), cadmio (2 ppm), cromo (10 ppm) y plomo, así mismo tienen un punto de inflamación mínimo de 38°C (100°F) y halógenos totales de más de 4,000 ppm. Esto califica la mezcla como residuo peligroso. Los materiales peligrosos se definen en varios sentidos según los diferentes programas regulatorios, por ejemplo: La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), El Departamento de Transportes de los EEUU (USDOT), etc.

Volviendo al ejemplo del tambor de aceite, imagine que el sello en el tambor soportó y que no entró agua en el tambor. Luego, el lubricante se puso en servicio y los sellos de la bomba donde lo habían colocado comenzaron a fugar. Debido a los sellos con fugas, el agua entró en el depósito de lubricante y se mezcló con el aceite. Cuando se drenó la mezcla se puso en un contenedor y se clasificó como “aceite usado”. Aunque el resultado final de estos dos procesos ha sido la mezcla de agua con aceite, hay condiciones significativamente diferentes para cada caso. Muchas plantas tienen “aceite usado” almacenado en tambores, tanques y totes marcados como “aceite de desecho.”

Además de los estándares de manejo de aceite de la EPA, su negocio podría ser requerido para cumplir regulaciones federales o estatales si su aceite usado se contamina mediante la mezcla con residuos peligrosos o aceite de desecho. La disposición de residuos peligrosos es un proceso largo, costoso y estricto. La única manera de asegurar que su aceite usado no se contamine con residuos peligrosos es almacenándolo separado de solventes y químicos, además de no mezclarlo con nada.

Con frecuencia, las normas estatales y locales son más estrictas que los lineamientos de la EPA. Por esta razón, es importante familiarizarse con sus normas locales sobre el aceite de desecho y el aceite usado. Ha habido casos en los que un inspector pasaba por una planta y se percató de varias infracciones por el etiquetado incorrecto de contenedores de aceite usado. La forma más fácil de asegurar que usted cumple y evitar así multas y dolores de cabeza es etiquetar correctamente. A menos que sea realmente "aceite de desecho," debería etiquetarlo como "aceite usado."

Asegúrese de tener registros adecuados. **La EPA usa un identificador de 12 dígitos para rastrear el aceite usado.** Los transportistas de aceite usado deben tener un número de identificación de la EPA y los generadores, centros de recolección y puntos de agregación deben usar transportistas con número EPA. Los transportistas, procesadores, vendedores y quemadores de aceite usado deben mantener registro de cada envío aceptado por el transportista. Los registros de envío incluyen:

- El nombre, dirección e identificador EPA (si aplica) del generador, transportista o procesador/re-refinador que proporcionó el aceite usado para su transporte;
- La cantidad de aceite aceptada; y
- La fecha de aceptación.

Estos registros se requieren por al menos tres años, por lo que se recomienda que los conserve por al menos ese tiempo. En la medida que la certificación ISO 55001 cobre más relevancia, este tipo de registros serán un paso hacia la certificación. Cabe destacar que cualquier envío de aceite usado de menos de 55 galones (208 l) no necesita un número de rastreo de la EPA, sin embargo, puede requerirse algún permiso especial de autoridades locales o estatales.

Los re-refinadores, procesadores, estaciones de transferencia y quemadores deben tener sistemas de contención secundarios (por ejemplo, diques, mermas, muros de contención, etc.) para mitigar el impacto ambiental en caso de fuga o derrame, y en el caso de los generadores, la EPA recomienda el uso de sistemas de contención secundarios para prevenir que el aceite usado contamine el entorno.

## ***Aceite usado y filtros***

Durante un análisis de causa raíz o investigación de fallas, una muestra de aceite post-mortem puede contener una vasta cantidad de información que puede ser muy útil para establecer la causa de la falla. **En resumen, verter el aceite usado en un contenedor es, esencialmente, tirar a la basura esta información potencialmente importante.**

Lo mismo aplica para el filtro y el aceite que contiene. El filtro ha sido llamado “el disco duro” del sistema de lubricación porque almacena la información sobre la contaminación del sistema. Frecuentemente, una vez que se ha cambiado el filtro, se coloca sobre un tambor para drenar el aceite y luego se desecha.

Una mejor manera es usar un cortador de filtros. Tomar una parte de la media filtrante, enjuagarlo con keroseno o algún aceite muy limpio y ligero para realizar la prueba filtración por membrana. Seguramente usted quedará anonadado con lo que vea. Según las partículas que encuentre, se puede determinar si está ocurriendo desgaste, qué parte específica se desgasta y el tipo de desgaste que tiene lugar. Puede usar el mismo enfoque con el aceite del filtro. Ambos son excelentes fuentes de información que frecuentemente son desechadas. Recolectar datos de estas fuentes le ayudará a mejorar su programa de análisis de aceite.

## ***Hechos sobre el aceite usado***

- El aceite usado de un cambio de aceite puede contaminar 3,800,000 litros de agua (1 millón de galones)
- Con solo una taza de aceite de motor usado se puede poner una fina capa de aceite sobre un espejo de agua de 4,000 m<sup>2</sup> (1 acre)
- Los EEUU producen 5×10<sup>6</sup> m<sup>3</sup> (1.3 billones de galones) de aceite de desecho cada año, de los cuales 3×10<sup>6</sup> (800 millones de galones) se reciclan (casi el 40% no se recicla)
- Si todo el aceite de desecho de los EEUU se reciclara en un solo año, se podría ahorrar la mitad de la salida del oleoducto de Alaska por el mismo periodo
- El aceite de motor reciclado se puede re-refinar en aceite nuevo, se puede procesar y usar como materia prima en la industria del petróleo.
- 3.785 litros (un galón) de aceite usado para motor provee los mismos 2.5 litros que hay en 159 litros (42 galones) de crudo.
- Si se reciclara todo el aceite en EEUU de la gente que hace sus propios cambios de aceite, habría suficiente aceite para motor para más de 50 millones de coches por año.
- 71% de los profesionales de la lubricación dicen que su planta tiene procedimientos para disponer de los lubricantes usados de una forma amigable con el ambiente, según una encuesta reciente en [machinerylubrication.com](http://machinerylubrication.com)

## **Conclusión**

Es crítico que el aceite usado y el de desecho se identifiquen y manejen apropiadamente. Esto puede ayudar a evitar multas y otros costos significativos. En la mayoría de los casos, el "aceite de desecho" en una planta es, de hecho, aceite usado y no requiere el manejo especial que se precisa para el verdadero aceite de desecho, el cual se considera material peligroso.

Loren Green Noria Corporation. Traducido por Rogelio Peña Gallo, Noria Latín América.

**Swissoil del Ecuador S.A.**

Ciudadela 9 de Octubre, callejón Noveno s/n  
entre Av. Domingo Comín y la Ría.  
Guayaquil - Ecuador