



Descripción y Propósito

Evite o reduzca la contaminación de aguas de lluvia generada por el mantenimiento de vehículos y equipos manteniendo un "sitio seco y limpio". La mejor opción sería realizar las actividades de mantenimiento en una instalación fuera del sitio. Si esta opción no está disponible, entonces el trabajo solo debe realizarse en zonas designadas proporcionando una cobertura para los materiales almacenados fuera del sitio, verificando que no haya fallas y derrames, y conteniendo y limpiando los derrames inmediatamente. Se debe enseñar a los empleados y subcontratistas los procedimientos adecuados.

Aplicaciones Adecuadas

Estos procedimientos son adecuados para todos los proyectos de construcción en los que sea necesaria una zona de patio en el sitio para el almacenamiento y mantenimiento de equipos pesados y vehículos.

Limitaciones

El mantenimiento de vehículos y equipos en el sitio solo debe realizarse cuando sea impracticable enviar los vehículos y equipos fuera de las instalaciones para su mantenimiento y reparación. El envío de vehículos/equipos fuera del sitio debería realizarse en conjunto con TC-1, Entrada/Salida Estabilizada de la Construcción.

El mantenimiento de vehículos o equipos al aire libre es una fuente potencialmente importante de contaminación de aguas de lluvia. Las actividades que pueden contaminar las aguas de lluvia incluyen la reparación y el mantenimiento de motores, el cambio o reemplazo de fluidos y el almacenamiento y estacionamiento de

Categorías

EC	Control de la Erosión	
SE	Control de los Sedimentos	
TC	Control para Mitigar el Traspaso de Sedimentos	
WE	Control de la Erosión Causada por el Viento	
NS	Control de Manejo de las Aguas que no Son de Lluvia	<input checked="" type="checkbox"/>
WM	Manejo de Desechos y Control de Contaminación de Materiales	

Referencia:

- Objetivo Primario**
- Objetivo Secundario**

Componentes Específicos

Sedimentos	
Nutrientes	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura	<input checked="" type="checkbox"/>
Metales	
Bacterias	
Aceite y Grasa	<input checked="" type="checkbox"/>
Materia Orgánica	<input checked="" type="checkbox"/>

Alternativas Posibles

Ninguna

Copyright 2025 by the California Stormwater Quality Association



equipos al aire libre (fugas de fluidos de motor). Para obtener más información sobre el mantenimiento de vehículos o equipos, consulte NS-8, Limpieza de Vehículos y Equipos, y NS-9, Carga de Combustible de Vehículos y Equipos.

Implementación

- Use talleres de reparaciones fuera del sitio en la medida de lo posible. Estas empresas están mejor equipadas para manipular los fluidos y derrames de vehículos de manera adecuada. Realizar este trabajo fuera del sitio también puede resultar económico, ya que elimina la necesidad de tener una zona de mantenimiento independiente.
- Si el mantenimiento debe ocurrir en el sitio, utilice solo zonas designadas, ubicadas lejos de los cursos de drenaje. Las zonas dedicadas al mantenimiento deben estar protegidas de la entrada y salida del escurrimiento de aguas de lluvia y ubicadas a al menos 50 pies de distancia de instalaciones de drenaje aguas abajo y los cursos de agua.
- Se deben utilizar bandejas colectoras o paños absorbentes durante el trabajo de mantenimiento de vehículos y equipos que involucre fluidos, salvo que el trabajo de mantenimiento se realice sobre una superficie impermeable en una zona dedicada al mantenimiento.
- Acopie materiales de limpieza de derrames en un lugar que sea de fácil acceso.
- Es obligatorio que todos los camiones de combustible y zonas de carga de combustible tengan kits para derrames y/o utilicen otros dispositivos de protección para derrames.
- Use materiales absorbentes para los derrames pequeños. Retire los materiales absorbentes de inmediato y elimínelos adecuadamente.
- Inspeccione a diario los vehículos y equipos que están dentro del sitio en busca de fugas durante la puesta en marcha, y repárelos de inmediato.
- Mantenga los vehículos y equipos limpios; no permita la acumulación excesiva de aceite y grasa.
- Separe y recicle los desechos, como las grasas, aceites utilizados o filtros de aceite, productos descongelantes, soluciones de limpieza, baterías de automoción y fluidos hidráulicos y de transmisión. Si estos materiales están almacenados dentro del sitio, proporcione contenciones secundarias y coberturas.
- Enseñe a los empleados y subcontratistas los procedimientos de mantenimiento y limpieza de derrames adecuados.
- Se deben colocar bandejas colectoras o láminas de plástico debajo de todos los vehículos y equipos colocados sobre muelles, barcasas u otras estructuras que estén sobre masas de agua siempre que se prevea que el vehículo o equipo esté en reposo por más de 1 hora.
- Para proyectos a largo plazo, considere utilizar tiendas portátiles o coberturas sobre las zonas de mantenimiento si el mantenimiento no puede realizarse fuera del sitio.
- Considere utilizar grasas y lubricantes nuevos y alternativos, como las grasas adhesivas, para lubricar el chasis y la quinta rueda.

- Deseche adecuadamente los aceites usados, fluidos, lubricantes y materiales de limpieza de derrames.
- No coloque aceites usados en un contenedor ni los vierta en un desagüe pluvial o curso de agua.
- Deseche adecuadamente o recicle las baterías usadas.
- No entierre las llantas usadas.
- Repare las fugas de fluidos y aceites inmediatamente.

Si debe realizar el mantenimiento de vehículos y equipos en el sitio, a continuación encontrará más información al respecto.

Productos Alternativos Más Seguros

- Considere utilizar productos que sean menos tóxicos o peligrosos que los productos regulares. Estos productos suelen tener una etiqueta que indica que son "respetuosos con el medio ambiente".
- Considere utilizar sustitutos de la grasa para lubricar las quintas ruedas de los camiones. Consulte la etiqueta del fabricante para obtener información sobre los usos específicos.
- Considere usar placas de fricción de plástico, en vez de grasa, en las quintas ruedas de los camiones. Consulte la etiqueta del fabricante para obtener información sobre los usos específicos.

Reducción de Desechos

Las partes suelen limpiarse utilizando solventes como el tricloroetileno, el tricloroetano o el cloruro de metileno. Muchos de estos limpiadores figuran en la lista de contaminantes prioritarios de la Norma de Sustancias Tóxicas de California. Estos materiales son nocivos y no deben contaminar las aguas de lluvia. Deben desecharse como residuos peligrosos. Reducir la cantidad de solventes utilizados facilita el reciclaje y reduce los costos de manejo de residuos peligrosos. A menudo, un solvente puede realizar una tarea tan bien como dos solventes distintos. Además, de ser posible, elimine o reduzca la cantidad de materiales y residuos peligrosos sustituyéndolo por materiales no peligrosos o menos peligrosos. Por ejemplo, reemplace los solventes orgánicos clorados por solventes no clorados. Los solventes no clorados como el querosén y los alcoholes minerales son menos tóxicos y menos costosos de eliminar adecuadamente. Verifique la lista de ingredientes activos para ver si contiene solventes clorados. El término "chlor" indica que el solvente es clorado. Además, intente sustituir los disolventes por un cepillo de alambre para limpiar las partes.

Reciclaje y Eliminación

Separar los desechos facilita el reciclaje y puede reducir los costos de eliminación. Mantenga los residuos peligrosos separados, no mezcle los solventes de aceites usados y mantenga los solventes clorados (como el -tricloroetano) separados de los solventes no clorados (como el querosén y los alcoholes minerales). Transfiera los fluidos utilizados a los tambores de residuos o recicle rápidamente. No deje las bandejas colectoras llenas ni otros contenedores abiertos tirados por ahí. Proporcione una cobertura y contención secundaria hasta que estos materiales puedan retirarse del sitio.

Los filtros de aceite pueden reciclarse. Consulte sobre el reciclaje de filtros de aceite a su proveedor de aceite o a la persona encargada del reciclaje.

No deseche de las pinturas y revestimientos sobrantes vertiendo el líquido al suelo o tirándolo en contenedores. Permita que los revestimientos se sequen o endurezcan antes de desecharlos en contenedores cubiertos.

Almacene las baterías rotas en un contenedor secundario a prueba de fugas. Haga esto con todas las baterías rotas, incluso si cree que todo el ácido ya se ha drenado. Si se le cae una batería, trátela como si estuviera rota. Colóquela en la zona de contención hasta que esté seguro de que no está perdiendo.

Inspección y Mantenimiento

- Inspeccione y verifique que las mejores prácticas de manejo (Best Management Practices o BMPs) basadas en la actividad estén implementadas antes del comienzo de las actividades asociadas. Mientras se realicen actividades asociadas con la BMP, inspeccione las prácticas de acuerdo con los requisitos del Permiso General para el tipo de proyecto asociado y el nivel de riesgo. Se recomienda que, como mínimo, las BMPs se inspeccionen semanalmente, antes de los eventos de lluvia pronosticados, diariamente durante los eventos de lluvia prolongados y después de la finalización de los eventos de lluvia.
- Inspeccione diariamente cualquier BMP que se someta a descargas de aguas que no son de lluvia mientras ocurran dichas descargas.
- Mantenga en el lugar suministros amplios de materiales para la limpieza de derrames.
- Mantenga los contenedores de desechos líquidos en condiciones a prueba de fugas.
- Los vehículos y equipos deben inspeccionarse cada día de uso. Las fugas deben repararse de inmediato o los vehículos y equipos con problemas deben retirarse del sitio del proyecto.
- Inspeccione de manera rutinaria los equipos en busca de roturas de mangueras y fugas en las juntas. Haga las reparaciones o reemplazos según sea necesario.

Referencias y Recursos Adicionales (Disponibles Solo en Inglés)

Blueprint for a Clean Bay: Best Management Practices to Prevent Stormwater Pollution from Construction Related Activities; Santa Clara Valley Nonpoint Source Pollution Control Program, 1995.

Coastal Nonpoint Pollution Control Program; Program Development and Approval Guidance, Working Group, Working Paper; USEPA, April 1992.

Construction Site Best Management Practices (BMPs) Manual, CTSW-RT-24-425.11.1, California Department of Transportation (Caltrans), March 2024.