

Subred Integrada de Servicios
de Salud Sur E.S.E.

MANUAL EMERGENCIAS QUÍMICAS
GH-PLA-SST-MA-03 V1



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E</p>	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E	
	EMERGENCIAS QUÍMICAS	GH-PLA-SST-MA-03 V1

1. OBJETIVO:

Establecer guías de reacción simples y prácticos para mitigar el impacto de los derrames de productos químicos que ocurran en la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur.

2. ALCANCE:

Este manual se aplicará en casos de derrames de productos químicos, que puedan originarse en las instalaciones de la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.

DESDE: Derrame de sustancia química

HASTA: Disposición final de residuos por el derrame de las sustancia química

3. JUSTIFICACIÓN:

Este documento se desarrolla teniendo en cuenta las diferentes actividades y procesos desarrollados en la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, que conllevan exposición a productos químicos (Inflamables, tóxicos, oxidantes, corrosivos, etc)

Sin embargo, durante el almacenamiento, transporte y manipulación, su uso puede tener efectos contra la salud y la seguridad de las personas que los manejan o las instalaciones que los contienen, generando enfermedades profesionales, accidentes de trabajo por contacto, incendios y explosiones.

Por lo anterior la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, considera que es primordial establecer guías de atención de emergencias químicas, para el control y la minimización del riesgo en caso de derrames de productos químicos.

Las guías de atención de emergencias químicas están relacionadas más adelante en el presente documento.

4. A QUIEN VA DIRIGIDO:

Personal de mantenimiento, personal asistencial, brigadas de emergencias y personal que manipule productos químicos en la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur.

5. DEFINICIONES:

ÁCIDO: Sustancias con un pH inferior a 7.

BASE: Sustancias con un pH superior a 7.

DOT: Departamento de Transporte de Estados Unidos

FDS: Fichas de seguridad de acuerdo a SGA

FLASHPOINT: significa que la temperatura más baja a la cual un líquido tiene una presión de vapor suficiente para formar una mezcla inflamable con el aire cerca de la superficie del líquido.

LÍQUIDO COMBUSTIBLE: Cualquier líquido con un punto de inflamación por encima de 100 grados °F (37,8 °C), pero por debajo de 200 °F (93.3 °C), excepto cualquier mezcla con componentes con flashpoint de 200 °F (93.3 °C), o superior, el volumen total de los cuales conforman el 99 por ciento o más del volumen total de la mezcla.

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE: los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible 2018-10-19

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E	
	EMERGENCIAS QUÍMICAS	GH-PLA-SST-MA-03 V1

LÍQUIDO, INFLAMMABLE: Cualquier líquido con un punto de inflamación por debajo de 100 °F (37,8 °C), excepto cualquier mezcla con componentes con flashpoints de 100 °F (37,8 °C) o superior, el total de los que conforman el 99 por ciento o más del volumen total de la mezcla

OXIDANTE: Producto químico que no sea un agente de voladura o explosivo que inicia o promueve la combustión de otros materiales, causando fuego de sí mismo o a través de la liberación de oxígeno u otros gases.

6. NORMATIVIDAD APLICABLE:

Norma	Año	Descripción	Emitida por
Ley 55	1993	Aprueba el convenio 170 y la recomendación 177 de la OIT sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo.	Congreso de la República de Colombia
Ley 09	1979	Por el cual se dictan disposiciones sanitarias. Normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones	Congreso de la República de Colombia
Decreto 1072	2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.	Presidencia de la República de Colombia
Resolución 2400	1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social: Por el cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda higiene y seguridad en establecimientos de trabajo	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
Resolución 1111	2017	Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.	Ministerio de Trabajo

7. RESPONSABLE:

7.1. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Ejercerá la gestión general de la guía de respuesta. Será el responsable que el escrito sea preciso, actualizado y divulgado

7.2. GERENCIA DE LA EMPRESA.

La dirección de la empresa proporcionará los recursos necesarios para asegurar la eliminación o minimización de los peligros asociados con el manejo de emergencias químicas. La administración de la compañía revisará las regulaciones gubernamentales aplicables que se aplican a las operaciones de la Subred Integrada de Servicios de Salud SUR y asegurará que los ajustes o revisiones a este manual se realicen en consecuencia.

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.: los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible 2018-10-19

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E	
	EMERGENCIAS QUÍMICAS	GH-PLA-SST-MA-03 V1

8. CONTENIDO DEL MANUAL:

8.1. PREVENCIÓN DE DERRAMES

El primer paso en la respuesta a un derrame químico, es prevenirlo en primer lugar. El sitio de trabajo debe ser examinado para identificar las medidas que se pueden tomar para minimizar el riesgo de que ocurra un derrame químico. Estas medidas se pueden identificar durante las inspecciones de seguridad habituales en el lugar de trabajo.

Los derrames químicos ocurren durante cinco tipos de actividades; almacenamiento, transporte, transferencias, uso y eliminación:

8.1.1. Almacenamiento

- Asegúrese de que las unidades de estanterías sean resistentes y no estén superpobladas con contenedores. Los estantes utilizados para el almacenamiento de productos químicos deben sujetarse de manera segura a la pared o al piso para proporcionar mayor estabilidad.
- Asegúrese de que los productos químicos estén almacenados al alcance de todos, y no más allá del nivel de los ojos. Las botellas y contenedores grandes deben almacenarse tan cerca del nivel del piso como sea posible.
- No guarde los contenedores de productos químicos directamente en el piso, donde podrían volcarse y romperse, a menos que estén en latas de seguridad aprobadas o que aún estén en su embalaje y empaque original.
- No almacene contenedores de químicos encima de almacenamiento inflamable o gabinetes de almacenamiento de ácido.
- Minimice la cantidad de productos químicos y el tamaño de los contenedores almacenados.
- Asegúrese de que la iluminación y la ventilación sean adecuadas en el área de almacenamiento.
- Inspeccione regularmente los productos químicos en el almacenamiento para asegurarse de que no haya fugas o envases deteriorados. Algunos elementos a tener en cuenta:
 - Mantenga el exterior de los contenedores limpios y libres de derrames y manchas.
 - Verifique que las tapas y los cierres estén seguros y libres de deformaciones. Use solo tapas de rosca en contenedores de productos químicos en el almacenamiento; papel de aluminio, Parafilm™, corchos u otros tapones no son aceptables.
 - Asegúrese de que los contenedores de metal estén libres de óxido, protuberancias o signos de acumulación de presión.
- No almacene productos químicos en recipientes inadecuados o contenedores hechos de material incompatible.
- No almacene productos químicos incompatibles juntos (por ejemplo, ácidos con bases). Los productos químicos deben almacenarse por categoría de riesgo y no alfabéticamente (excepto dentro de un grupo de riesgo).
- Compre solventes en contenedores con un recubrimiento de seguridad de plástico.
- Asegúrese de que todos los cilindros de gas estén bien sujetos y en posición vertical.

8.1.2. Transporte

- Cuando transporte contenedores grandes, pesados o una multitud de contenedores, use un carro adecuado para la carga con bordes altos o bandejas de derrames que contengan

Nota Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible 2018-10-19

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E</p>	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E	
	EMERGENCIAS QUÍMICAS	GH-PLA-SST-MA-03 V1

derrames o fugas. Dos personas deberían participar cuando transporten grandes cantidades de productos químicos.

- Transporte recipientes de vidrio en porta botellas u otro recipiente secundario resistente a fugas e irrompible.
- Use una carretilla de mano de cilindro de gas cuando transporte grandes cilindros de gas. Asegúrese de que el cilindro esté bien sujeto al carro.
- Cumplir con el DOT y el Reglamento de Transporte de Mercancías Peligrosas al transportar material peligroso en las vías públicas.

8.1.3. Decantando

- Al transferir productos químicos entre contenedores, preste especial atención al tamaño del contenedor receptor para evitar que se llene demasiado.
- Cuando transfiera líquidos desde contenedores grandes, use bombas, sifones (no iniciados por la boca) u otros medios mecánicos en lugar de verter.
- Use bandejas de contención de derrames para atrapar fugas y derrames al transferir líquidos.
- Cuando transfiera líquido inflamable de los tambores, asegúrese de que tanto el tambor como el receptáculo estén conectados a tierra y unidos entre sí para evitar una explosión iniciada por una chispa eléctrica estática.

8.1.4. Manejo y uso

- En laboratorios, trabaje en una campana de extracción siempre que sea posible.
- Cuando configure y trabaje con aparatos de laboratorio:
 - Inspeccione las piezas de vidrio de laboratorio en busca de grietas o defectos antes de usarlo.
 - Asegure los frascos y los vasos para evitar que vuelquen.
 - No coloque experimentos debajo de objetos pesados que puedan caer sobre ellos. Asegúrese de que el área de trabajo esté libre de desorden innecesario.
 - Seleccione el equipo que tiene un potencial de rotura reducido (por ejemplo, Pyrex).
 - Reemplace el mercurio con termómetros digitales u otro tipo de dispositivo de medición de temperatura alternativo.
- Al planear experimentos, anticipe posibles accidentes y proporcione controles para enfrentar los problemas que puedan ocurrir.
- Si debe trabajar solo, asegúrese de que el protocolo de trabajo solo aborde la respuesta a derrames químicos como parte de las guías de emergencia.
- Verifique que las válvulas del cilindro de gas y la tubería de gas no tengan fugas antes de su uso.
- Si es posible, mantenga los cilindros de gases altamente tóxicos o corrosivos en una campana extractora u otro recinto ventilado.
- Asegúrese de tener acceso y conocer la ubicación de un kit adecuado de derrames químicos antes de comenzar a trabajar con productos químicos.

8.1.5. Disposición

- No mezcle los residuos incompatibles entre sí para evitar reacciones químicas incontroladas.
- Identifique correctamente los contenidos de todos los contenedores de residuos para evitar una eliminación inadecuada.

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible 2018-10-19

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E</p>	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E	
	EMERGENCIAS QUÍMICAS	GH-PLA-SST-MA-03 V1

- Deje al menos un 20% de espacio de aire en botellas de desechos líquidos para permitir la expansión del vapor y reducir el potencial de derrames debido al sobrellenado.
- Cuando no esté en uso, mantenga los contenedores de residuos cerrados o tapados de forma segura. No deje embudos en contenedores de residuos.

8.2. EMERGENCIAS QUÍMICAS

La emergencia química se puede definir como un evento inesperado e indeseable que involucra productos químicos y que puede afectar, directa o indirectamente, la seguridad y la salud de la comunidad y causar impactos al ambiente y daños a la propiedad pública y privada, por lo que requiere intervenciones inmediatas.

8.2.1. Información De Peligros

La información sobre los riesgos químicos presentes en el lugar de trabajo debe mantenerse actualizada y disponible. Las fuentes de información incluyen Fichas de Seguridad (FDS), carteles, etiquetas de contenedores, carteles y libros de referencia. El supervisor del lugar de trabajo, el líder del laboratorio y los supervisores del departamento son responsables de garantizar que esta información esté fácilmente disponible para los empleados en el comercio, el lugar de trabajo, el laboratorio y las áreas de mantenimiento. La disponibilidad de las FDS es obligatoria según la Comunicación de peligros (Derecho del trabajador a saber) para todos los empleados de la institución. Todos los empleados que manipulen productos químicos peligrosos deben conocer el Plan de Comunicación de Riesgos.

8.2.2. Equipamiento

Los diferentes departamentos, soporte, servicios, son responsable de garantizar que se mantenga un suministro adecuado de respuesta y equipo de protección personal en cada departamento, área de trabajo o laboratorio. También se debe asegurar que el equipo de preparación y respuesta ante derrames e incendios esté disponible para su personal. El tipo de equipo requerido incluye; equipo de primeros auxilios (incluidos lavajos/duchas de emergencia), equipo de protección personal (guantes, protección para los ojos, etc.) y suministros para la limpieza de derrames (absorbentes, neutralizantes, etc.). Los contenidos recomendados para kits de derrames genéricos se proporcionan en el Apéndice B; (Sin embargo, los kits de derrames y los EPI deben personalizarse para tener en cuenta los riesgos y condiciones específicos en cada departamento, tienda, laboratorio, lugar de trabajo o instalación, habitación o área de almacenamiento químico o biológico).



Figura1. Kit de derrames

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible 2018-10-19

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E	
	EMERGENCIAS QUÍMICAS	GH-PLA-SST-MA-03 V1

Tabla 1. Elementos del kit de derrames y cantidades sugeridas por kit.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD/CAMIÓN
Cordones absorbentes	4 unidades
Bolsas para recolección	10 unidades
Cojín	18*39 centímetros
Tela oleofílica	5 metros
Pala antiestática	1 unidad
Recogedor + cepillo	1 unidad
Neutralizador de ácidos (bicarbonato de sodio)	1 kilogramo
Neutralizador de cáusticos	1 kilogramo
Paño para recolección de ácidos	5 metros
Bolsa con material absorbente	10 kilogramos
Cinta de señalización	30 metros
Tacos de madera	6 unidades
Resina epóxica	1 unidad
Martillo de caucho – chipote	1 unidad
Recipiente plástico para almacenamiento temporal	1 unidad
Pares de guantes de nitrilo	1 unidad
Monogafas de seguridad	1 unidad
Respirador para vapores orgánicos y ácidos	1 unidad
Traje Kleen guard	1 unidad
Pares de protectores de botas	1 unidad
Manual instrucciones	1 unidad
Elementos para recolección de sustancias líquidas inflamables	
Elementos para recolección de sustancias líquidas corrosivas	
Elementos para recolección de sólidos	
Elementos a utilizar en todas las situaciones de derrame	

8.3. GUÍAS DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS QUÍMICAS

Las Guías de Atención de Emergencias Químicas son una herramienta para responder a una variedad de derrames químicos, y biológicos que resume las consideraciones y acciones que deben tomarse tanto para evaluar como para responder a derrames y liberaciones accidentales. Además, también se pueden necesitar otras guías específicas en lugares de trabajo donde se usan otros químicos peligrosos, compuestos de petróleo o productos biológicos o donde se almacenan grandes cantidades de material potencialmente dañino.

Las guías específicas del sitio deben incluir:

- Información sobre los peligros del químico; la cantidad y la ubicación de almacenamiento del químico peligroso;
- El equipo de protección personal y el equipo de eliminación de derrames necesarios y su ubicación;
- Las instrucciones para contener y limpiar el derrame;

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.: los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible 2018-10-19

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E	
	EMERGENCIAS QUÍMICAS	GH-PLA-SST-MA-03 V1

- Las medidas de primeros auxilios y los materiales necesarios para tratar a las personas expuestas; y,
- El método de eliminación de residuos residuales.

8.3.1. GUÍAS DE RESPUESTA A DERRAMES

Cuando ocurre un derrame químico o biológico, el personal en la escena del derrame debe actuar rápidamente para reducir las consecuencias del derrame. Las acciones tomadas dependen de la magnitud, complejidad y grado de riesgo asociado con el derrame.

Los siguientes pasos describen las acciones generales que deben tomarse en respuesta a los derrames de productos químicos:

1. Manténgase alejado y advierta a los demás.

Proceda con precaución e informe a los demás que se encuentren en el área inmediata del derrame del peligro potencial.

2. Asistir a personas heridas o contaminadas.

Si hay personas heridas, brinde primeros auxilios si usted u otra persona disponible están capacitados para hacerlo. Si las personas han sido contaminadas por el producto químico derramado, llévelas al lavajos más cercano o a la ducha de emergencia (dependiendo de la extensión / ubicación de la contaminación) y ayúdelo a lavar el material. Sin embargo, no se arriesgue y se convierta en víctima. Las lesiones resultantes de derrames químicos a menudo son emergencias médicas, y debe ser notificada de inmediato a la ARL.

Una situación de emergencia existe cuando hay un alto riesgo para:

- Personas;
- Propiedad; o
- Medio ambiente.

Las siguientes Guías de Respuesta a Derrames, proporcionan información sobre la cantidad de material derramado que se considera una emergencia, o un derrame importante, para diferentes clases o tipos de productos químicos peligrosos. Estas guías son solo para orientación. Los derrames de cantidades inferiores a las enumeradas también pueden constituir una emergencia según las circunstancias. Siempre tenga en cuenta toda la situación al determinar si existe una situación de emergencia o no. Todos los derrames en áreas accesibles a la comunidad general se consideran emergencias. Siempre que ocurra un derrame en un área pública, comuníquese inmediatamente con Seguridad y Salud en el Trabajo.

Si surge una emergencia, aisle el área y comuníquese con Seguridad y Salud en el Trabajo.

También se deberá estar en contacto con las personas o el equipo médico o de respuesta de emergencia apropiado. Para este propósito, se necesita información específica de la persona que informa el incidente. Esta información debe incluir:

- Identidad de la persona que hace el informe.
- Naturaleza del incidente (incendio, explosión, derrame de productos químicos, fuga de gas).
- Ubicación del incidente (edificio, número de habitación y ubicación en la habitación).

Nota Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE: los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible 2018-10-19



- ¿Alguna lesión o exposición a químicos, agente biológico o radiación?
- ¿Cuál es la identidad del material y su estado físico: líquido, sólido, gaseoso?
- ¿Hay algún material peligroso que escapa de la ubicación del derrame? Vapores/humos ¿escapes?.
- Cuándo y cómo ocurrió el incidente.

3. Obtenga ayuda para todos los derrames menores.

Si no existe una emergencia, es posible que se requiera asistencia fuera del área de trabajo inmediata. Considera lo siguiente;

- Capacitación de número y respuesta de personas requeridas;
- Se requiere equipo de protección personal;
- Se requiere material de reducción de derrames;
- Naturaleza del derrame (por ejemplo, cantidad derramada, estado físico, peligros del producto químico derramado).
- ¿Está empeorando la situación: ¿esparcimiento, humos, fuente de ignición, escurrimiento líquido a otras áreas o desagües?

Los derrames menores o derrames de productos químicos de baja toxicidad y / o volatilidad pueden ser manejados por personal capacitado y equipado en el lugar de trabajo. A menudo se los conoce como derrames accidentales. Los derrames más graves hasta las cantidades enumeradas en las siguientes guías de respuesta a derrames pueden ser manejados por personal local, quizás con ayuda de otros miembros del departamento. Si la naturaleza, cantidad o ubicación del derrame excede la capacidad del personal departamental, de compras, de servicios públicos o de laboratorio para manejarlo de manera segura y efectiva, entonces se debe solicitar ayuda externa, por ejm: Bomberos.

4. Controle y limpie el derrame.

Las siguientes Guías de respuesta a derrames brindan información sobre los peligros de los derrames y cómo se deben manejar en términos de contención, tratamiento y limpieza. En todos los casos, consulte la Hoja de datos de seguridad del material del material para obtener información más específica sobre el producto químico derramado para asegurarse de que esté limpio de manera segura y efectiva.

5. Informe el derrame.

Si aún no se ha hecho, informe el derrame a Gestión Ambiental. Todos los derrames, incluso aquellos que no requieren asistencia externa, deben ser informados.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E</p>	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E	
	EMERGENCIAS QUÍMICAS	GH-PLA-SST-MA-03 V1

8.3.2. GUIAS DE RESPUESTA A DERRAMES DE ACUERDO A CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO SGA

8.3.1.1. Guía de respuesta número 1: Líquidos inflamables



Los líquidos inflamables tienen puntos de inflamación por debajo de 100 ° F, se evaporan rápidamente y en un corto período de tiempo pueden alcanzar altas concentraciones de vapor y potencialmente peligrosas. Algunos ejemplos comunes de líquidos inflamables incluyen etanol, metanol, hexano, dietil éter, acetona y tolueno. Los derrames más grandes de líquidos inflamables pueden requerir una respuesta del departamento de bomberos si la concentración de vapor excede o se acerca al límite inferior de explosión (LEL).

Un derrame de más de 500 ml (1/2 cuarto de galón) es una emergencia que requiere la evacuación del área y la notificación al departamento de seguridad y salud en el trabajo. Los derrames de menos de 1/2 cuarto de galón pueden ser limpiados por personal local que esté adecuadamente capacitado y tenga el equipo adecuado de respuesta contra derrames disponible. Si este es el caso, proceda de la siguiente manera:

- 1) Si hay un absorbente para derrames disponible en el área, si es seguro hacerlo, haga un dique alrededor del derrame (vea el Paso 7 a continuación). Esto evitará que el derrame se propague más y libere más vapores.
- 2) Inmediatamente apague cualquier llama abierta, y aisle y evacue el área del derrame.
- 3) Si el sistema de ventilación de la zona recircula el aire en todo el edificio, comuníquese con mantenimiento o el departamento de seguridad y salud en el trabajo, para que se cierre la ventilación para evitar la propagación de vapor en todo el edificio. Además, cierre todas las puertas abiertas para ayudar a prevenir la dispersión de los vapores.
- 4) Si se puede hacer sin la exposición a la sustancia derramada, tape o cubra cualquier fregadero abierto o desagües del piso que puedan permitir el escape de la sustancia derramada.
- 5) Reunir a los miembros capacitados del área y el kit de respuesta ante derrames fuera del área del derrame. Obtenga y lea la FDS de la (s) sustancia (s) para determinar los peligros asociados con ella y cualquier precaución especial que deba tomarse. Póngase en contacto con el departamento de seguridad y salud en el trabajo para obtener ayuda si es necesario.
- 6) Portar el equipo de protección personal apropiado. Dependiendo de la escala del derrame y las propiedades de la sustancia derramada, esto puede incluir:
 - Guantes recomendados por la FDS ó fabricante de guantes.

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible 2018-10-19



- Gafas de protección contra salpicaduras o cara.
 - Cubiertas de zapatos o botas de caucho resistente a químicos.
 - Batas de laboratorio o traje Tyvek.
 - Respirador purificador de aire de media máscara con vapor orgánico o cartuchos combinados, o según lo recomiende la FDS ó el fabricante del respirador - si el personal ha sido entrenado y equipado para el uso de respiradores.
 - Asegúrese de que los extintores estén disponibles y que el socorrista haya sido entrenado para su uso con fines de escape.
- 7) Si aún no lo ha hecho, haga un dique alrededor del derrame utilizando un absorbente de derrames o almohadas para derrames. No use toallas de papel para absorber el derrame, ya que esto aumenta la velocidad de evaporación y la concentración de vapor del líquido.
 - 8) Cubra con cuidado el área del derrame con un absorbente de derrames o almohadas para derrames, empezando por el exterior y trabajando hacia adentro.
 - 9) Barrer el residuo con herramientas a prueba de chispas y colocar el residuo en un recipiente de plástico con etiqueta, contenedor de desechos (cubo de plástico con tapa o bolsas de plástico doble). Póngase en contacto con Seguridad y Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental para recoger y eliminar el material derramado y los residuos y verificar la idoneidad de la limpieza.
 - 10) Trapee el área afectada con detergente y agua. Deseche esta agua en el alcantarillado sanitario.
 - 11) Retire y embale el equipo de protección personal para limpiarlo o desecharlo.
 - 12) Si el sistema de ventilación se ha cerrado, comuníquese con Mantenimiento, para que una vez que se ha limpiado el derrame, no se debe volver a entrar en el área hasta que haya sido purgado de todo el vapor restante. En ausencia de equipo de monitoreo de aire, espere al menos 1 hora antes de volver a entrar al área. La Oficina de seguridad y salud en el trabajo tendrá un equipo de monitoreo que puede determinar la atmósfera adecuada para reingresar al área.

8.3.1.2. Guía de respuesta número 2: Combustible y otros líquidos orgánicos no inflamables.



GHS03
Sustancias comburentes

Los líquidos combustibles (por ejemplo, alcoholes minerales) tienen puntos de inflamación por encima de 100 ° F pero por debajo de 200 ° F y no son riesgos de incendio a temperatura ambiente. El principal peligro de derrames de líquidos volátiles no inflamables es la exposición al vapor por inhalación o absorción de la piel. Un derrame de más de 1 cuarto de galón (1 litro) es una emergencia que requiere evacuación del área y notificación a Seguridad y Salud en el Trabajo. Los derrames de menos de 1 cuarto de galón / litro pueden ser limpiados por personal

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible 2018-10-19

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E</p>	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E	
	EMERGENCIAS QUÍMICAS	GH-PLA-SST-MA-03 V1

del Departamento que esté adecuadamente capacitado y tenga el equipo adecuado de respuesta a derrames disponible. Si este es el caso, proceda de la siguiente manera:

- 1) Si hay disponible absorbente para derrames en el área inmediata, haga un dique alrededor del derrame (vea el Paso 6 a continuación) si es seguro hacerlo. Esto evitará que el derrame se extienda aún más.
- 2) Inmediatamente apague cualquier llama abierta, y aísole y evacue el área del derrame.
- 3) Si el sistema de ventilación de la zona recircula el aire en todo el edificio, llame a Mantenimiento para que se cierre la ventilación y así evitar la propagación de vapor en todo el edificio. Además, cierre todas las puertas abiertas para ayudar a prevenir la dispersión de los vapores.
- 4) Si se puede hacer sin la exposición a la sustancia derramada, tape o cubra cualquier fregadero abierto o desagües del piso que puedan permitir el escape de la sustancia derramada.
- 5) Reúna a los miembros del equipo de derrames y el kit de respuesta ante derrames, fuera del área del derrame. Obtenga y lea la FDS de la sustancia para determinar los peligros asociados con ella y las precauciones especiales que deberán tomarse.
- 6) Portar el equipo de protección personal apropiado. Dependiendo de la escala del derrame y las propiedades de la sustancia derramada, esto puede incluir:
 - Guantes recomendados por la FDS o fabricante de guantes.
 - Gafas de protección contra salpicaduras o cara.
 - Cubiertas de zapatos o botas de goma.
 - Batas de laboratorio o traje Tyvek.
 - Máscara de purificador de aire de media máscara con vapores orgánicos o cartuchos de combinación, o según lo recomendado por la FDS o el fabricante del respirador.
- 7) Si aún no lo ha hecho, haga dique alrededor del derrame utilizando un absorbente de derrames o almohadas para derrames. No use toallas de papel para absorber el derrame, ya que esto aumenta la velocidad de evaporación y la concentración de vapor del líquido.
- 8) Cubra con cuidado el área del derrame con un absorbente de derrames o almohadas para derrames, empezando por el exterior y trabajando hacia adentro.
- 9) Barrer el residuo con herramientas a prueba de chispas y colocar el residuo en un recipiente de plástico con etiqueta, contenedor de desechos (cubo de plástico con tapa o bolsas de plástico doble). Póngase en contacto con la Oficina de Gestión Ambiental para recoger y eliminar el material derramado y los residuos y verificar la idoneidad de la limpieza.
- 10) Trapee el área afectada con detergente y agua. Deseche esta agua en el alcantarillado sanitario.
- 11) Retire y embale el equipo de protección personal para limpiarlo o desecharlo.
- 12) Si el sistema de ventilación se ha cerrado, comuníquese con Mantenimiento, para que una vez que se ha limpiado el derrame, no se debe volver a entrar en el área hasta que haya sido purgado de todo el vapor restante. En ausencia de equipo de monitoreo de aire, espere al menos 1 hora antes de volver a entrar al área. La Oficina de seguridad y salud en

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE: los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible 2018-10-19

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E</p>	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E	
	EMERGENCIAS QUÍMICAS	GH-PLA-SST-MA-03 V1

el trabajo tendrá un equipo de monitoreo que puede determinar la atmósfera adecuada para reingresar al área.

8.3.1.3. Guía de respuesta No. 3: Derrames de ácido



La principal preocupación es el efecto corrosivo de estas sustancias. Las soluciones diluidas irritan la piel, mientras que las soluciones concentradas pueden provocar quemaduras y también pueden reaccionar violentamente con el agua.

Un derrame de más de 1 cuarto de galón (1 litro) de líquido o 500 gramos de ácido sólido es una emergencia que requiere evacuación del área y notificación a Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los derrames de la mayoría de los otros ácidos de menos de 1 litro / 500g pueden ser limpiados por personal del Departamento que esté adecuadamente capacitado y tenga el equipo adecuado de respuesta ante derrames disponible. Si este es el caso, proceda de la siguiente manera para un derrame de ácido líquido:

- 1) Si hay disponible un derrame absorbente en el área inmediata, haga un dique alrededor del derrame (vea el Paso 7 a continuación) si es seguro hacerlo. Esto evitará que el derrame se extienda aún más. Los absorbentes de derrames están disponibles y diseñados específicamente para derrames ácidos y cáusticos. Además, los neutralizadores en polvo y líquido están disponibles comercialmente para neutralizar el químico derramado y reducir los peligros de la limpieza.
- 2) Aislar y evacuar el área del derrame.
- 3) Si el producto químico derramado es volátil y el sistema de ventilación del área recircula el aire en todo el edificio, comuníquese mantenimiento, para que se cierre la ventilación y así evitar la propagación de vapor en todo el edificio. Además, cierre todas las puertas abiertas para ayudar a prevenir la dispersión de los vapores.
- 4) Si se puede hacer sin la exposición a la sustancia derramada, tape o cubra cualquier fregadero abierto o desagües del piso que puedan permitir el escape de la sustancia derramada.
- 5) Reúna a los miembros del equipo de derrames y el kit de respuesta ante derrames fuera del área del derrame. Obtenga y lea la FDS de la sustancia para determinar los peligros asociados con ella y las precauciones especiales que deberán tomarse.
- 6) Portar el equipo de protección personal apropiado. Dependiendo de la escala del derrame y las propiedades de la sustancia derramada, esto puede incluir:

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible 2018-10-19



- Guantes recomendados por la FDS o fabricante de guantes.
 - Gafas de protección contra salpicaduras o cara.
 - Cubiertas de zapatos o botas de goma.
 - Batas de laboratorio o traje Tyvek.
 - Respirador purificador de aire de media máscara con gas ácido o cartuchos de combinación, o según lo recomiende la MSDS o el fabricante del respirador.
- 7) Si aún no lo ha hecho, haga un dique alrededor del derrame utilizando un absorbente de derrames o almohadas para derrames. Idealmente, use un absorbente de derrames que contenga un agente neutralizante suave como el carbonato de sodio (ceniza de soda).
 - 8) Cubra con cuidado el área del derrame con un absorbente de derrames o almohadas para derrames, empezando por el exterior y trabajando hacia adentro.
 - 9) Barrer el residuo con herramientas a prueba de chispas y colocar el residuo en un recipiente de plástico con etiqueta, contenedor de desechos (cubo de plástico con tapa o bolsas de plástico doble). Póngase en contacto con la Oficina de Gestión Ambiental para recoger y eliminar el material derramado y los residuos y verificar la idoneidad de la limpieza.
 - 10) Verifique el pH del área del derrame. Si es inferior a pH 6, neutralice con una solución diluida de bicarbonato de sodio al 5% (bicarbonato de sodio).
 - 11) Trapee el área afectada con detergente y agua. Deseche esta agua en el alcantarillado sanitario.
 - 12) Retire y embale el equipo de protección personal para limpiarlo o desecharlo.
 - 13) Si el sistema de ventilación se ha cerrado, póngase en contacto con mantenimiento para que se reinicie.
 - 14) Una vez que el derrame se ha limpiado, el área debe estar libre de humos ácidos o vapores. Sin embargo, si todavía se observan olores o irritación, aísle el área y espere al menos 1 hora antes de volver a ingresar.

Para un derrame de ácido sólido;

- 1) Aísle el área del derrame y reúna a los miembros del equipo de derrames y el kit de respuesta al derrame fuera del área del derrame. Obtenga y lea la MSDS de la sustancia para determinar los peligros asociados con ella y las precauciones especiales que deberán tomarse.
- 2) Portar el equipo de protección personal apropiado. Dependiendo de la escala del derrame y las propiedades de la sustancia derramada, esto puede incluir:
 - Guantes recomendados por la FDS o fabricante de guantes.
 - Gafas de protección contra salpicaduras o cara.
 - Cubiertas de zapatos o botas de goma.
 - Batas de laboratorio o traje Tyvek.
 - Respirador purificador de aire de media máscara con filtro de partículas de protección N95 o mayor, o como lo recomiende la FDS o el fabricante del respirador.
- 3) Los absorbentes de derrames están disponibles diseñados específicamente para derrames ácidos y cáusticos. Además, los neutralizadores de polvo y líquido están disponibles comercialmente para neutralizar el químico derramado y reducir los peligros de la limpieza.

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible 2018-10-19

	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E	
	EMERGENCIAS QUÍMICAS	GH-PLA-SST-MA-03 V1

Si es necesario, humedezca ligeramente el sólido para minimizar la producción de polvo. Use agua, o si el material es reactivo con el agua, otro líquido inerte (por ejemplo, etilenglicol).

- 4) Barrer el residuo con herramientas a prueba de chispas y colocar el residuo en un recipiente de plástico con etiqueta, contenedor de desechos (cubo de plástico con tapa o bolsas de plástico doble). Póngase en contacto con la Oficina de Gestión Ambiental para recoger y eliminar el material derramado y los residuos y verificar la idoneidad de la limpieza.
- 5) El residuo de ácido sólido restante se puede neutralizar usando una solución diluida de bicarbonato de sodio (bicarbonato de sodio). Verifique el pH del área del derrame; el pH final debe estar entre pH 6 y pH 10. Use un absorbente de derrames o almohadas para derrames para absorber el residuo neutralizado.
- 6) Trapee el área afectada con detergente y agua. Deseche esta agua en el alcantarillado sanitario.
- 7) Retire y embale el equipo de protección personal para limpiarlo o desecharlo.

8.3.1.4. Guía de respuesta número 4: Derrames alcalinos y bases



Al igual que los ácidos, la principal preocupación es el efecto corrosivo de estas sustancias. Las soluciones diluidas irritan la piel, mientras que las soluciones concentradas pueden provocar quemaduras. Los compuestos alcalinos concentrados pueden penetrar profundamente y dañar el tejido subyacente. Un derrame de más de 1 cuarto (1 litro) de líquido o 500g de álcali o base sólida es una emergencia que requiere evacuación de área y notificación a Seguridad y Salud en el Trabajo. Los derrames de menos de 1 litro/500g pueden limpiarse por personal del área que esté adecuadamente capacitado y tenga el equipo adecuado de respuesta contra derrames disponible. Si este es el caso, proceda de la siguiente manera para un derrame alcalino o base líquido:

- 1) Si hay disponible un absorbente para derrame en el área inmediata, haga un dique alrededor del derrame (vea el Paso 6 a continuación) si es seguro hacerlo. Esto evitará que el derrame se extienda aún más. Absorbentes y neutralizantes líquidos y polvos están disponibles para los álcalis y bases. Estos materiales pueden ayudar tanto en la recuperación del cáustico derramado como en la disminución de los riesgos asociados del químico.
- 2) Aislar y evacuar el área del derrame.

Nota Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE, los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible 2018-10-19



- 3) Si el producto químico derramado es volátil y el sistema de ventilación del área recircula el aire en todo el edificio, comuníquese mantenimiento para que se cierre la ventilación y así evitar la propagación de vapor en todo el edificio. Además, cierre todas las puertas abiertas para ayudar a prevenir la dispersión de los vapores.
- 4) Si se puede hacer sin la exposición a la sustancia derramada, tape o cubra cualquier fregadero abierto o desagües del piso que puedan permitir el escape de la sustancia derramada.
- 5) Reúna a los miembros del equipo de derrames y el kit de respuesta ante derrames fuera del área del derrame. Obtenga y lea la FDS de la sustancia para determinar los peligros asociados con ella y las precauciones especiales que deberán tomarse.
- 6) Portar el equipo de protección personal apropiado. Dependiendo de la escala del derrame y las propiedades de la sustancia derramada, esto puede incluir:
 - Guantes recomendados por la FDS o fabricante de guantes.
 - Gafas de protección contra salpicaduras o cara.
 - Cubiertas de zapatos o botas de goma.
 - Batas de laboratorio o traje Tyvek.
 - Respirador purificador de aire de media máscara con cartuchos, o según lo recomiende la FDS ó el fabricante del respirador.
- 7) Si aún no lo hizo, haga un dique alrededor del derrame utilizando un absorbente de derrames o almohadas para derrames. Idealmente, use un absorbente de derrames que contenga un agente neutralizante suave como el carbonato de sodio (ceniza de soda). Cubra o drene cualquier sumidero o desagües del piso que se encuentren en el área del derrame.
- 8) Cubra con cuidado el área del derrame con un absorbente de derrames o almohadas para derrames, empezando por el exterior y trabajando hacia adentro.
- 9) Barrer el residuo con herramientas a prueba de chispas y colocar el residuo en un recipiente de plástico con etiqueta, contenedor de desechos (cubo de plástico con tapa o bolsas de plástico doble). Póngase en contacto con la Oficina del - de Gestión Ambiental para recoger y eliminar el material derramado y los residuos y verificar la idoneidad de la limpieza.
- 10) Verifique el pH del área del derrame. Si es mayor que pH 10, neutralizar con una solución diluida de ácido cítrico al 5% u otro material ácido.
- 11) Trapee el área afectada con detergente y agua. Deseche esta agua en el alcantarillado sanitario.
- 12) Retire y embale el equipo de protección personal para limpiarlo o desecharlo.
- 13) Si el sistema de ventilación se ha cerrado, póngase en contacto con mantenimiento para que se reinicie.

Una vez que el derrame se ha limpiado, el área debe estar libre de vapores o vapores de álcali. Sin embargo, si todavía se observan olores o irritación, aisle el área y espere al menos 1 hora antes de volver a ingresar.

Para un derrame de álcali o base sólida;

- 1) Aísle el área del derrame y reúna a los miembros del equipo de derrames y el kit de respuesta al derrame fuera del área del derrame. Obtenga y lea la MSDS de la sustancia

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.: los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible 2018-10-19

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E</p>	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E	
	EMERGENCIAS QUÍMICAS	GH-PLA-SST-MA-03 V1

para determinar los peligros asociados con ella y las precauciones especiales que deberán tomarse.

- 2) Portar el equipo de protección personal apropiado. Dependiendo de la escala del derrame y las propiedades de la sustancia derramada, esto puede incluir:
 - Guantes recomendados por la FDS o fabricante de guantes.
 - Gafas de protección contra salpicaduras o cara.
 - Cubiertas de zapatos o botas de goma.
 - Batas de laboratorio o traje Tyvek.
 - Respirador purificador de aire de media máscara con filtro de partículas de protección N95 o mayor, o como lo recomiende la FDS o el fabricante del respirador.
- 3) Si es necesario, humedezca ligeramente el sólido para minimizar la producción de polvo. Use agua, o si el material es reactivo con el agua, otro líquido inerte (por ejemplo, etilenglicol).
- 4) Barrer el residuo con herramientas a prueba de chispas y colocar el residuo en un recipiente de plástico con etiqueta, contenedor de desechos (cubo de plástico con tapa o bolsas de plástico doble). Póngase en contacto con la Oficina del de Gestión Ambiental para recoger y eliminar el material derramado y los residuos y verificar la idoneidad de la limpieza.
- 5) El residuo alcalino o base sólido restante puede neutralizarse usando una solución diluida de ácido cítrico al 5%. Verifique el pH del área del derrame; el pH final debe estar entre pH 6 y pH 10. Use un absorbente de derrames o almohadas para derrames para absorber los residuos neutralizados.
- 6) Trapee el área afectada con detergente y agua. Deseche esta agua en el alcantarillado sanitario.
- 7) Retire y embale el equipo de protección personal para limpiarlo o desecharlo.

8.3.1.5. Guía de respuesta No. 5: Derrames de materiales altamente tóxicos



GHS06
Toxicidad aguda categoría 1, 2, 3 (T0)



GHS08
Cancerígeno, mutágeno (MU)

Los productos químicos altamente tóxicos incluyen aquellos con alta toxicidad sistémica aguda y sustancias con efectos tóxicos crónicos tales como carcinógenos, toxinas reproductivas o de desarrollo (embriotoxinas, teratógenos) y mutágenos. También se incluyen en esta categoría los compuestos que pueden producir fácilmente productos tóxicos. Por ejemplo, las sales de cianuro y sulfuro producen cianuro de hidrógeno y sulfuro de hidrógeno tóxicos, respectivamente, en presencia de ácidos. En general, los derrames de más de 100 ml (6 cucharadas) de líquido o 50 g (1 onza) de sólidos de estas sustancias son emergencias y requieren evacuación del área y notificación a Seguridad y Salud en el Trabajo. Los derrames

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible 2018-10-19

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E</p>	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E	
	EMERGENCIAS QUÍMICAS	GH-PLA-SST-MA-03 V1

de menos de 100 ml / 50 g pueden limpiarse por personal del que esté adecuadamente capacitado y tenga el equipo adecuado de respuesta a derrames disponible. Sin embargo, estos productos químicos siempre se deben evaluar de forma individual. Proceda de la siguiente manera para un derrame de líquido:

- 1) Si hay disponible un absorbente para derrames en el área inmediata, haga un dique alrededor del derrame (consulte el Paso 5 a continuación) si es seguro hacerlo. Esto evitará que el derrame se extienda aún más.
- 2) Si el producto químico derramado es volátil y el sistema de ventilación de la zona recircula el aire en todo el edificio, llame a Mantenimiento para que se cierre la ventilación para evitar la propagación de vapor en todo el edificio. Además, cierre todas las puertas abiertas para ayudar a prevenir la dispersión de los vapores.
- 3) Aislar el área del derrame y reunir a los miembros del equipo de derrames y ubicar el kit de respuesta contra derrames fuera del área del derrame. Obtenga y lea la FDS de la sustancia para determinar los peligros asociados con ella y las precauciones especiales que deberán tomarse.
- 4) Porte el equipo de protección personal apropiado. Dependiendo de la escala del derrame y las propiedades de la sustancia derramada, esto puede incluir:
 - Guantes recomendados por MSDS o fabricante de guantes.
 - Gafas de protección contra salpicaduras o cara.
 - Cubiertas de zapatos o botas de goma.
 - Batas de laboratorio ó traje TyvekTM.
 - Máscara de purificador de aire de media máscara con cartuchos y / o filtros recomendado por la FDS o el fabricante del respirador.
- 5) Si aún no lo ha hecho, haga un dique alrededor del derrame utilizando un absorbente de derrames o almohadas para derrames.
- 6) Cubra el área del derrame con un absorbente de derrames o almohadas para derrames, empezando por el exterior y trabajando hacia adentro.
- 7) Barrer el residuo con herramientas a prueba de chispas y colocar el residuo en un contenedor de residuos de plástico etiquetado (cubo de plástico con tapa o bolsas de plástico dobles). Póngase en contacto con la Oficina de Gestión Ambiental para la eliminación y eliminación adecuada del material derramado y los artículos de limpieza contaminados.
- 8) Elimine cualquier residuo restante con un mínimo de detergente y agua. Absorba esta agua de lavado con un absorbente de derrames o almohadas para derrames, y deséchelo como se indica en el Paso 7 anterior.
- 9) Pase un trapo por la zona afectada con detergente y agua. Deseche esta agua en el alcantarillado sanitario.
- 10) Retire y embale el equipo de protección personal para limpiarlo o desecharlo.
- 11) Si el sistema de ventilación se ha apagado, comuníquese con Mantenimiento para que se reinicie.

Para un derrame sólido:

Nota Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE: los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible 2018-10-19

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E</p>	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E	
	EMERGENCIAS QUÍMICAS	GH-PLA-SST-MA-03 V1

- 1) Aísle el área del derrame y reúna a los miembros del equipo de derrames y el kit de respuesta al derrame fuera del área del derrame. Obtenga y lea la MSDS de la sustancia para determinar los peligros asociados con ella y las precauciones especiales que deberán tomarse.
- 2) Portar el equipo de protección personal apropiado. Dependiendo de la escala del derrame y las propiedades de la sustancia derramada, esto puede incluir:
 - Guantes recomendados por la FDS o fabricante de guantes.
 - Gafas de protección contra salpicaduras o cara.
 - Cubiertas de zapatos o botas de goma.
 - Batas de laboratorio o traje Tyvek.
 - Respirador purificador de aire de media máscara con filtro de partículas de protección N95 o mayor, o como lo recomiende la FDS o el fabricante del respirador.
- 3) Si es necesario, humedezca ligeramente el sólido para minimizar la producción de polvo. Use agua, o si el material es reactivo con el agua, otro líquido inerte (por ejemplo, etilenglicol).
- 4) Barrer el residuo con herramientas a prueba de chispas y colocar el residuo en un recipiente de plástico con etiqueta, contenedor de desechos (cubo de plástico con tapa o bolsas de plástico doble). Póngase en contacto con la Oficina del de Gestión Ambiental para recoger y eliminar el material derramado y los residuos y verificar la idoneidad de la limpieza.

8.3.1.6. Guía de respuesta No. 5: Fugas de Gases Comprimidos



Las fugas de gas comprimido se pueden dividir aproximadamente en dos categorías. La primera son las fugas que ocurren lejos del cilindro en líneas de gas, tubos o aparatos. Estos, una vez detectados, generalmente pueden detenerse cerrando la válvula del cilindro principal. El segundo son las fugas que ocurren en el cilindro mismo, y que no pueden detenerse cerrando la válvula del cilindro. De manera similar, en algunos casos, puede que no sea posible cerrar una válvula de cilindro debido a la antigüedad o al mal estado de la válvula. Todos los cilindros de gas con fugas son una emergencia si la fuga no puede detenerse cerrando la válvula del cilindro. Las fugas de oxígeno, gas inflamable o gas tóxico son especialmente peligrosas.

Para una fuga importante de gas comprimido, se debe seguir los siguientes pasos:

- 1) Si se sospecha una fuga, realice una prueba de fugas con una solución comercial de detección de fugas o una solución detergente no reactiva. Si se detecta la fuga o es obvio, proceda con el Paso 2.

Nota Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible 2018-10-19

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E	
	EMERGENCIAS QUÍMICAS	GH-PLA-SST-MA-03 V1

- 2) Si la fuga no puede detenerse cerrando la válvula del cilindro, y es un gas atmosférico inerte (por ejemplo, nitrógeno, dióxido de carbono, etc.) despeje la zona afectada y/o piso. Si la fuga es de un gas inflamable, tóxico o corrosivo y está fuera de un recinto ventilado que contenga el gas, active inmediatamente el sistema de alarma contra incendios del edificio y evacúe el edificio.
- 3) Si aún no lo hizo, comuníquese con seguridad y salud en el trabajo. Conozca a los respondedores de emergencia y proporcione información sobre la naturaleza, el alcance y la ubicación exacta de la fuga.

Una fuga menor de gas comprimido se considera una liberación pequeña, lenta y controlable de un gas que presenta un bajo riesgo de lesiones personales o exposición. Realice los siguientes pasos para fugas menores de gas comprimido:

- 1) Notificar a las personas en el área de la fuga detectada.
- 2) Use el equipo de protección personal adecuado que coincida con el peligro, como gafas de seguridad, careta, guantes, delantales, etc.
- 3) Si la fuga está en el sistema de suministro de gas, cierre la válvula del cilindro y apriete las conexiones con fugas.
- 4) Si la fuga está en el vástago de la válvula del cilindro, intente apretar la tuerca del empaque. Tenga cuidado de no apretar demasiado. Si no se puede detener la fuga, mueva el cilindro a una campana extractora de humos, debajo de una campana de extracción local o a un área aislada y bien ventilada para ventilar el contenido del cilindro.
- 5) Si la fuga se produce en otras partes del cilindro (p. Ej., Sello de la válvula, roscas de la válvula, dispositivo de seguridad de presión, etc.), mueva el cilindro a una campana extractora, bajo una campana extractora local o a un pozo aislado área ventilada para ventilar el contenido del cilindro.
- 6) Si es necesario mover un cilindro con fugas a través de sectores poblados del edificio, asegure una bolsa de plástico, una cubierta de goma o un dispositivo similar sobre la parte superior del cilindro para limitar la fuga de gas.
- 7) Mantenga los gases inflamables u oxidantes lejos de materiales combustibles.
- 8) Si es posible, dirija los gases tóxicos y corrosivos hacia un neutralizador químico apropiado.
- 9) Evacue el área inmediata y coloque letreros de advertencia para evitar el acceso de otros.
- 10) Notifique al supervisor de laboratorio y a SST del incidente.
- 11) Permanezca fuera del área inmediata hasta que el contenido del cilindro se haya agotado.
- 12) Devuelva el cilindro al proveedor para las reparaciones necesarias.

8.3.1.7. Ruptura de lámparas fluorescentes



Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, partes de la Subred Sur ESE.: los cuales están protegidos por las normas colombianas.

La última versión de cada documento se

GHS08

Cancerígeno, mutágeno (MU)

mente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información ágenas, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por el autor y propiedad intelectual.

su utilización y estará disponible 2018-10-19

Página 20 de 23



Todas las luces fluorescentes, compactas o no, contienen pequeñas cantidades de mercurio, que es tóxico, persistente y bioacumulativo si se libera al medio ambiente. Un tubo típico de 4 pies contiene 20 microgramos (mg) de mercurio. La mayoría de los fabricantes de CFL han acordado reducir la cantidad de mercurio contenido en las lámparas fluorescentes compactas (CFL) a 5 mg o menos por bulbo. Aun así, una CFL rota puede liberar suficiente vapor de mercurio como para ser tóxica, especialmente para los niños. Según las circunstancias, como la edad del foco y la energía térmica, una o más bombillas rotas pueden permitir emisiones de mercurio que exceden los límites de exposición recomendados en el aire dentro de una habitación u otra área cerrada. La siguiente guía proporciona instrucciones para el personal de mantenimiento y mantenimiento para limpiar una bombilla fluorescente rota o luces fluorescentes compactas (CFL) en superficies duras (madera, linóleo o vinilo) y alfombradas. Seguir estos pasos protegerá al trabajador y a otras personas de ser cortadas por vidrios rotos y de la posible exposición al mercurio que se libera cuando se rompe una bombilla.

Materiales necesitados:

- Cadena, cinta u otro material para delinear el área del derrame
- Guantes desechables: nitrilo, PVC o goma de butilo, cubiertas para zapatos, si están disponibles, mascarillas N95/N100.
- Tarjetas de cartón, otro papel rígido o plástico delgado
- Contenedor sellable lo más pequeño posible en el que encajarán las piezas rotas de la bombilla. Son preferibles una jarra de vidrio con una tapa metálica atornillada o un recipiente de plástico rígido con una tapa hermética, como una cubeta con tapa de uno o cinco galones. Una bolsa con cierre hermético se puede usar con cuidado.
- Cinta adhesiva
- Toallas de papel húmedas, toallitas húmedas o una botella con rociador de agua y almohadillas absorbentes
- Linterna (para orientar la luz a través de la superficie para detectar partículas de vidrio y mercurio)

Limpieza para superficies duras

- 1) Acordonar o señalizar el área donde se produjo la rotura para que nadie pise cristales rotos, fósforo en polvo o mercurio. Esto debe hacerse lo más pronto posible para evitar el traslado de los desechos o el mercurio.
- 2) Si hay ventanas que se abren hacia el exterior, ábralas para ventilar el área y espere unos 30 minutos. Si es posible, apague o cubra los conductos de aire de retorno para evitar la entrada de vapores de mercurio al sistema HVAC del edificio. Si no hay un sistema HVAC o una ventana al exterior, no espere a limpiar.
- 3) Con guantes desechables, use papel rígido para empujar con cuidado el cristal y el polvo hacia un punto central donde pueda recogerlo, teniendo cuidado de no impregnar en la ropa. Coloque los fragmentos recogidos en el contenedor. Si necesita romper aún más el vidrio para colocarlo en el recipiente, hágalo afuera, teniendo cuidado de no cortarse.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E</p>	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E	
	EMERGENCIAS QUÍMICAS	GH-PLA-SST-MA-03 V1

- 4) Use cinta adhesiva, como cinta adhesiva, para recoger cualquier trozo de vidrio visible, polvo o mercurio y colóquelo en el recipiente. Sea minucioso al recoger los vidrios rotos y el polvo visible.
- 5) Luego, usando toallitas húmedas o toallas de papel húmedas, limpie bien el área. Coloque toallas usadas y guantes desechables en el recipiente y ciérrelo con fuerza. Una vez cerrado, no abrir para poner más material.
- 6) Rotule el contenedor "Residuo peligroso - Lámpara fluorescente rota", Indique la fecha y llévela a las tiendas centrales o a la oficina de SST-AMBIENTAL para un almacenamiento adecuado y el reciclaje fuera del sitio.

Limpieza para superficies alfombradas

- 1) Incluso después de la limpieza estándar, es probable que quede algo de mercurio residual en la alfombra u otras superficies "suaves" o absorbentes.
- 2) Si la alfombra o el material está en un área donde los niños o las mujeres embarazadas pueden estar expuestos, se recomienda cortar y reemplazar la sección de la alfombra donde se produjo la rotura para eliminar el mercurio residual.
- 3) Si no se quita la alfombra, siga los pasos de limpieza anteriores 1 a 6.
- 4) Después de completar estos pasos, ventile el área hacia el exterior lo mejor que pueda, utilizando un ventilador si es posible. Mantenga el tráfico peatonal fuera del área inmediata de rotura durante varios días.
- 5) Ventile el área, cuando se vaya a aspirar y retire y deseche la bolsa de la aspiradora o vacíela y limpie el canister inmediatamente después. Si es posible, ventile el área hacia el exterior las próximas veces que se aspire el área.

Pasos de limpieza para la ropa, tapicería, ropa de cama y otros materiales blandos

- 1) Si la ropa o los materiales de tapicería entran en contacto directo con vidrios rotos o polvo que contiene mercurio del interior de la bombilla y puede adherirse a la tela, la ropa o el material deben desecharse. No lave estas ropas o telas porque los fragmentos de mercurio en la ropa pueden contaminar la máquina y/o contaminar aguas residuales.
- 2) Sin embargo, puede lavar la ropa u otros materiales que hayan estado expuestos al vapor de mercurio de una CFL rota, como la ropa que lleva puesta cuando limpió la CFL rota, siempre que la ropa no haya entrado en contacto directo con ella.
- 3) Si los zapatos entran en contacto directo con vidrios rotos o con polvo que contiene mercurio, límpielos con toallas de papel húmedas o toallitas húmedas desechables. Coloque las toallas o toallitas en el frasco de vidrio o bolsa de plástico para su eliminación. Lo mejor es usar cubiertas de zapatos desechables.

Cosas que no se deben hacer

- 1) Nunca use una aspiradora para limpiar el mercurio. El vacío pondrá el mercurio en el aire y aumentará la exposición.

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE: los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible 2018-10-19

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E	
	EMERGENCIAS QUÍMICAS	GH-PLA-SST-MA-03 V1

- 2) Nunca use una escoba para limpiar el mercurio. Romperá el mercurio en gotitas más pequeñas y las dispersará.
- 3) Nunca vierta mercurio en un desagüe. Se alojará en la tubería y causará problemas en el futuro durante las reparaciones de la plomería. Si se descarga, causará contaminación del agua.

Para derrames mayores o mayores (Cuatro o más lámparas rotas, o cualquier termómetro, barómetro, interruptor de mercurio, etc.)

- 1) Comuníquese con Seguridad y Salud en el Trabajo o a Gestión Ambiental para derrames grandes, o para asistencia siempre que le preocupe la efectividad de la limpieza, o cualquier otra exposición al mercurio o preocupaciones ambientales;
- 2) Evacue, ventile y asegure la habitación o el área.
- 3) Póngase en contacto con Gestión ambiental o mantenimiento para apagar el sistema de HVAC en la habitación o zona (si aplica); y
- 4) Evite caminar a través del área de derrame o rotura para evitar transportar o aerosolizar la contaminación por mercurio.

9. CONTROL DE CAMBIOS:

FECHA	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
2018-10-19	1	Creación del documento para la subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E

ELABORADO POR	REVISADO POR	CONVALIDADO	APROBADO
Nombre: Alberto Medrano Quesedo	Nombre: José Daniel González Luque	Nombre: Julie S. Bermúdez Bazarro	Nombre: Fabiola Bautista López
Cargo: Profesional especializado SST	Cargo: Médico Especialista SST	Cargo: Profesional Administrativo – Línea Control Documental	Cargo: Directora Talento Humano
Fecha: 2018-10-17	Fecha: 2018-10-18	Fecha: 2018-10-19	Fecha: 2018-10-19

Nota Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.: los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible 2018-10-19