

OSHA NIOSH Alerta de peligro: peligros del cloruro de metileno para los restauradores de bañeras

DHHS (NIOSH) publicación N.º 2013–110
febrero de 2013

En febrero del 2012, un trabajador que usaba un producto con cloruro de metileno para restaurar una bañera fue hallado muerto, desplomado en ella, en un baño sin ventilación.

En septiembre del 2011, un trabajador que utilizaba un producto con cloruro de metileno para remover el esmalte vidriado de una bañera sufrió un colapso y luego murió.

Los casos descritos anteriormente son solo dos ejemplos de muchos similares. La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) y el programa de Análisis de Tasas de Mortalidad y Evaluación de Control (FACE), apoyado por el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH), identificaron al menos 14 muertes de trabajadores desde el año 2000 relacionadas con la restauración de bañeras con productos para remover el esmalte vidriado que contienen cloruro de metileno.



Estos tipos de muertes se pueden prevenir al utilizar sustancias químicas o métodos alternativos menos peligrosos, que eliminan el uso del cloruro de metileno. Si esto no es posible, los empleadores aún pueden prevenir las muertes y enfermedades por medio de prácticas de trabajo seguras, tales como contar con una ventilación adecuada, proveer protección respiratoria a los trabajadores, así como ropa y equipo protector, y proporcionarles capacitación en conformidad con la norma de cloruro de metileno de la OSHA ([29 CFR 1910.1052](#)) y otras normas pertinentes como la de comunicación de peligros ([29 CFR 1910.1200](#)) y la de equipo de protección personal ([29 CFR 1910.132](#)).

¿En qué consiste la restauración de bañeras?

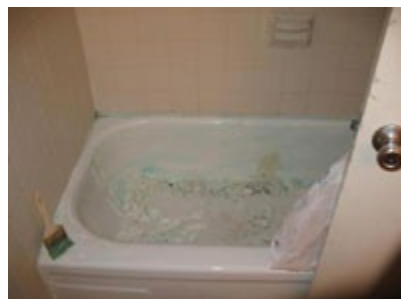
La restauración de bañeras es el proceso en el que se renueva la superficie de una bañera vieja para mejorar su apariencia y reparar los daños que tenga. Comúnmente, el proceso consiste en



remover la capa de esmalte vidriado que tiene la bañera antes de aplicar una nueva capa, por lo general de un material sintético como el poliuretano o epoxi. Restaurar una bañera es una alternativa menos costosa que reemplazarla completamente. Sin embargo, el proceso incluye con frecuencia el uso de sustancias químicas peligrosas como el cloruro de metileno, los ácidos y los isocianatos.

¿Qué es el cloruro de metileno?

El cloruro de metileno, un solvente clorado, es un líquido volátil, incoloro, con un olor dulce. Se suele denominar diclorometano. El cloruro de metileno tiene muchos usos industriales, tales como la remoción de pintura, y la limpieza y desengrase de metales.



Una bañera pintada con una sustancia química decapante usada durante el proceso para volver a esmaltarla. Foto cortesía del Programa de Evaluación y Control de Muertes en Michigan.

¿Cómo están expuestos los trabajadores al cloruro de metileno?

Los trabajadores están expuestos al cloruro de metileno por medio de la inhalación y la absorción a través de la piel. Si los trabajadores huelen el cloruro de metileno están sobrepuestos porque esta sustancia química no se puede oler hasta que el nivel en el aire es más alto que el límite de exposición permitido (LEP) por la OSHA. Sin embargo, el cuerpo humano puede insensibilizarse rápidamente al olor del cloruro de metileno y el trabajador puede estar sobrepuesto aun cuando ya no pueda olerlo más.

¿Por qué el cloruro de metileno es un peligro para los restauradores de bañeras?

Cuando los trabajadores utilizan cloruro de metileno para remover el esmalte vidriado de una bañera, a menudo rocían o vierten el producto decapante en la bañera y luego lo aplican con una brocha sobre la superficie. Muchos productos decapantes (incluidos aquellos que también pueden estar disponibles para los consumidores), como el que muestra la fotografía de la derecha, contienen altas concentraciones de cloruro de metileno. El uso de estas sustancias químicas en los baños es extremadamente peligroso, en especial debido a que estos cuartos son a menudo espacios pequeños, cerrados, con poca o sin ventilación. Debido a que el cloruro de metileno es un compuesto orgánico volátil que se evapora más rápido cuando se rocía, se aplica

con una brocha o se vierte, los vapores químicos pueden acumularse rápidamente en los lugares pequeños. Además, debido a que el cloruro de metileno se evapora rápidamente (tiene una alta presión de vapor), los vapores se acumulan en el fondo de la bañera y en la zona de respiración del trabajador que está dentro de ella. Esta situación crea concentraciones de cloruro de metileno peligrosamente altas e incluso puede sustituir el aire respirable. La exposición a cantidades tan pequeñas como seis onzas de producto a base de cloruro de metileno es suficiente para causar la muerte.

¿Qué han descubierto las investigaciones?

Las investigaciones de muertes de restauradores de bañeras por parte de la OSHA federal, los planes estatales aprobados por la OSHA¹ y el programa FACE apoyado por NIOSH revelaron factores comunes que causaron condiciones laborales peligrosas. Los trabajadores estaban:

- Utilizando productos decapantes a base de cloruro de metileno para remover las capas de esmalte de una bañera.
- Trabajando solos.
- Trabajando en baños pequeños, sin ventanas y con mala ventilación.
- Utilizando un equipo de protección respiratoria inadecuado o ninguno.
- Usando el tipo equivocado o ninguna protección para la piel.
- Trabajando sin haber sido capacitados acerca de los peligros de la exposición al cloruro de metileno.

¿Cómo puede el cloruro de metileno afectar la salud del trabajador?

Cuando el cloruro de metileno entra al cuerpo humano afecta el funcionamiento del cerebro. Por ejemplo, la persona no es capaz de concentrarse. A niveles suficientemente altos, puede hacer que el trabajador deje de respirar. A niveles más bajos, la



Un tipo de producto decapante, utilizado para la restauración, que contiene cloruro de metileno. Foto cortesía del Programa de Evaluación y Control de Muertes en Iowa.



Un baño pequeño, mal ventilado, sin ventanas. Foto cortesía de Seguridad y Salud Ocupacionales de Maryland.

exposición al cloruro de metileno causa mareos, fatiga, dolores de cabeza y náuseas. Cuando está en el cuerpo, el cloruro de metileno se descompone en otros químicos como el monóxido de carbono. Además, el cloruro de metileno puede desplazar al oxígeno en el entorno del trabajador debido a su alta presión de vapor.

En los trabajadores con enfermedades cardíacas, un aumento del nivel de monóxido de carbono puede causar prematuramente ataques cardíacos y arritmias (latidos irregulares del corazón). Es posible que los ataques cardíacos ocurran incluso antes de que aparezcan otros síntomas de la exposición al cloruro de metileno.

Los efectos específicos de la exposición al cloruro de metileno varían dependiendo de varios factores como la cantidad de sustancia química a la que está expuesto el trabajador, la duración de la exposición y si la persona tiene una susceptibilidad más alta (por ejemplo, si tiene una afección cardíaca preexistente).

- Los trabajadores expuestos al cloruro de metileno pueden experimentar dolores de cabeza, mareos, náuseas, una “sensación de intoxicación” e irritación en los ojos, nariz y garganta.
- El contacto prolongado con la piel puede causar irritación e incluso quemaduras por sustancias químicas.
- A medida que aumenta la exposición, también aumentan los efectos en la salud y la posibilidad de asfixia, pérdida del conocimiento, coma y muerte repentina.
- La exposición a largo plazo puede causar cáncer en los seres humanos. Estudios en animales han mostrado que la exposición al cloruro de metileno puede causar cáncer de hígado y de pulmón, así como tumores en las mamas y glándulas salivales. Como en muchos productos causantes de cáncer, cualquier nivel de exposición —incluso en concentraciones por debajo de los límites de exposición ocupacional pertinentes— puede aumentar el riesgo de presentar esa enfermedad.

ADVERTENCIA: Cloruro de metileno y productos decapantes

- Los productos decapantes a base de cloruro de metileno son **EXTREMADAMENTE PELIGROSOS** si no se cumplen las normas estatales y de OSHA.
- La mejor manera de prevenir la exposición es usar productos que NO contengan cloruro de metileno.

- Considere utilizar métodos alternativos como el pulimento. Se deben tomar precauciones para asegurar que los trabajadores no estén sobrepuestos a las partículas que se generen durante el proceso de pulimento.
- Tenga en cuenta que los productos y métodos que sustituyen a los decapantes pueden contener otras sustancias químicas o implicar otros peligros, así que úselos cuidadosamente.
- Revise las etiquetas de los productos y las hojas de datos de seguridad para entender las precauciones que se recomiendan y se deben tomar. Los productos decapantes también pueden contener solventes inflamables y es posible que la inflamabilidad sea una preocupación.
- Si se utiliza cloruro de metileno, cumpla los requisitos pertinentes según la norma de cloruro de metileno de la OSHA ([29 CFR 1910.1052](#)) y otras reglas relevantes de esta entidad.

¿Cómo pueden los empleadores reducir los peligros y proteger a los trabajadores que restauran bañeras?

Según la [Ley de Seguridad y Salud Ocupacionales de 1970](#), los empleadores son los encargados de proveer condiciones laborales seguras y saludables a sus trabajadores.

La norma de cloruro de metileno de la OSHA ([29 CFR 1910.1052](#)) exige que los empleadores que utilizan esa sustancia química protejan y capaciten a los trabajadores expuestos a sus peligros. Los estados que operan sus propios programas de seguridad y salud ocupacionales aprobados por la OSHA federal hacen cumplir normas similares, pero pueden tener requisitos distintos o adicionales. Una lista de los planes estatales se encuentra disponible en www.osha.gov/dcsp/osp/index.html.

Medidas de control

Controles de ingeniería

- La OSHA exige que los empleadores tomen muestras del aire para detectar la presencia de cloruro de metileno (vea la sección siguiente sobre niveles de exposición y monitoreo del aire).
- Usar un especialista calificado en seguridad y salud ocupacionales para que ayude en el diseño e instalación de un sistema de ventilación por extracción localizada (VEL) con el

fin de controlar eficazmente los vapores y mantenerlos por debajo de los LEP pertinentes.

- Proveer ventilación por extracción localizada (VEL) y aire de reposición fresco para eliminar los vapores que liberan los productos decapantes en la bañera. Específicamente, las típicas unidades móviles VEL tienen un ventilador, un conducto de ventilación flexible y una campana cerca de la bañera que saca los vapores peligrosos al aire libre.
- Asegurar que el aire de reposición fresco sea puro, no contaminado con vapores que emanan del cloruro de metileno u otros contaminantes como los que salen del tubo de escape de un automóvil.
- Los ventiladores de baños o las ventanas abiertas NO brindan una ventilación adecuada.
- Asegúrese de que el cuarto sea ventilado de manera adecuada durante todo el proceso de restauración.
- Cumpla las normas pertinentes de la OSHA, incluida la de cloruro de metileno ([29 CFR 1910.1052](#)), así como otras reglas y códigos sobre seguridad y salud que se puedan aplicar durante la remoción de la capa de esmalte vidriado de la bañera.

Controles de práctica laboral:

- Evitar el uso de cloruro de metileno o minimizar la cantidad de esta sustancia química que se utiliza en cada sitio.
- Evitar rociar el cloruro de metileno o minimizar esta acción.
- Seguir buenas prácticas de limpieza, que incluyen el control de derrames y fugas, y prácticas adecuadas de higiene personal (tales como poner áreas para lavarse la piel a disposición de los trabajadores).
- Usar herramientas que tengan un mango largo (p. ej., espátulas, brochas) para evitar inclinarse hacia el interior de la bañera.
- Salir del cuarto de baño inmediatamente después de aplicar el producto decapante a base de cloruro de metileno para limitar la exposición a los vapores de esa sustancia química. Utilizar respiradores con mascarillas de cara completa y línea de aire, guantes protectores, y otro equipo de protección personal (EPP) adecuado que sea resistente al cloruro de metileno durante todo el proceso de restauración.

Niveles de exposición y monitoreo del aire

La norma de cloruro de metileno de la OSHA ([29 CFR 1910.1052](#)) exige que los empleadores tomen muestras del aire para determinar la concentración de esa sustancia química cuando se usa un producto que la contenga ([29 CFR 1910.1052\(d\)](#)). Los empleadores deben garantizar que los trabajadores no estén expuestos a niveles superiores a los límites de exposición permitidos por la OSHA (LEP) de 25 partes por millón (ppm) en un promedio ponderado en el tiempo para ocho horas (TWA, por sus siglas en inglés) y 125 ppm en cualquier periodo de 15 minutos (límite de exposición a corto plazo o STEL, por sus siglas en inglés) ([29 CFR 1910.1052\(c\)](#)). La norma también establece un nivel de acción (NA) de 12.5 ppm, lo cual origina un monitoreo periódico y disposiciones de vigilancia médica. Se considera que disminuir las exposiciones, incluso por debajo del límite de exposición permitido (LEP), es una buena práctica de higiene industrial.

Equipo de protección personal (EPP)



Dos ejemplos de respiradores con suministro de aire con mascarillas de cara completa. El sistema de la izquierda es un respirador de demanda por presión con mascarilla de cara completa, con un aparato de respiración autónoma. El sistema de la derecha es una combinación entre un respirador con suministro de aire de demanda por presión, con mascarilla de cara completa, y un suministro de aire autónomo auxiliar. Foto cortesía del Consejo de Seguridad en la Construcción (Construction Safety Council)/[elcosh.org](#) [www.cpwr.com](#) y [www.elcosh.org](#)

Respiradores:

Cuando los controles de ingeniería y de práctica laboral no pueden disminuir los niveles de cloruro de metileno por debajo de los LEP de la OSHA (25 ppm en un TWA para 8 horas o 125

ppm en un periodo de 15 minutos), los empleadores deben proveer respiradores con suministro de aire con mascarillas de cara completa a sus trabajadores. No se permiten los respiradores para purificar el aire debido a la corta duración que tienen los filtros químicos cuando se utilizan para la exposición al cloruro de metileno. NO se pueden usar respiradores con media mascarilla debido a que el cloruro de metileno puede causar irritación o daño a los ojos. Cuando se requiera usar los respiradores, el empleador debe establecer e implementar un programa de protección respiratoria completo que cumpla con los requisitos de la norma de Protección Respiratoria de la OSHA ([29 CFR 1910.134](#)), que incluye una adecuada selección, uso, capacitación y vigilancia médica.

Ropa, gafas y guantes protectores

Independientemente de los niveles de exposición al cloruro de metileno en el aire, el empleador debe proporcionar a cada trabajador que utilice esa sustancia química un EPP adecuado para proteger los ojos y la piel de la exposición, y asegurarse de que lo use. Esto incluye, pero no se limita a:

Guantes resistentes al cloruro de metileno

- Se recomiendan los guantes hechos de polietileno (PE)/etileno-alcohol vinílico (EVOH) u otros materiales laminados que sean resistentes al cloruro de metileno, para cumplir con los requisitos de la norma. (Contacte al fabricante de los guantes o al proveedor para que recomienden los adecuados). De acuerdo a la labor realizada, también se recomienda el uso de guantes externos para prevenir cortes y rasgaduras en los guantes internos resistentes al cloruro de metileno.
- Los guantes de látex, nitrilo, neopreno y polietileno NO protegen del cloruro de metileno. Los guantes de goma de butilo no se recomiendan para cumplir con los requisitos de la norma de cloruro de metileno de la OSHA porque normalmente se degradan en menos de 1 hora.
- Los empleadores deben asegurarse de que los trabajadores revisen con frecuencia los guantes para detectar grietas, agujeritos y defectos, y que los cambien antes de que se rompan.



Los guantes laminados impiden el traspaso del cloruro de metileno.

Ropa resistente al cloruro de metileno

- Se recomiendan los delantales y los protectores de mangas, botas o zapatos, resistentes al cloruro de metileno, para cumplir con los requisitos de la norma de cloruro de metileno de la OSHA, con el objeto de evitar que esa sustancia química pase a la ropa y a la piel.



Imágenes de izquierda a derecha: botas resistentes al cloruro de metileno; protector facial y un trabajador con un delantal resistente al cloruro de metileno; gafas de seguridad y protector facial.

- Los empleadores deben asegurarse de que los trabajadores se quiten la ropa contaminada con cloruro de metileno. La ropa y el equipo contaminados tienen que permanecer en un área controlada (un sector demarcado donde se espera que las exposiciones al cloruro de metileno excedan los LEP de la OSHA).
- Los empleadores deben lavar o desechar esta ropa y equipo de manera adecuada, como lo indica [el apéndice A de la norma de cloruro de metileno](#).

Protección para los ojos

- Se recomienda usar protección para los ojos, como gafas protectoras o máscara facial, para cumplir con los requisitos de la norma de cloruro de metileno de la OSHA en las operaciones en las cuales no se exija protección respiratoria.

Capacitación del trabajador

Tanto la norma de la OSHA de [cloruro de metileno](#) como la de [comunicación de peligros](#)² exigen que los empleadores proporcionen información y capacitación sobre salud y seguridad a sus trabajadores. **Los empleadores deben proveer capacitación a los trabajadores en una forma e idioma que estos entiendan.** La capacitación y la información deben incluir, pero no se limitan a:

- Rutas de exposición y equipo de protección personal (EPP).
- Peligros físicos y para la salud causados por el cloruro de metileno.
- Todas las operaciones en el área de trabajo donde haya cloruro de metileno.
- Métodos para detectar la presencia o la liberación de cloruro de metileno en el área de trabajo.
- Procedimientos específicos implementados por el empleador para que los trabajadores se puedan proteger a sí mismos de la exposición al cloruro de metileno, tales como

adecuadas prácticas laborales y procedimientos de emergencia para seguir, y ropa y equipo de trabajo de protección personal para usar.

- Una explicación de las etiquetas, pictogramas, comunicados de peligros y hojas de datos acerca de la seguridad, y cómo los trabajadores pueden obtener y utilizar la información adecuada sobre los peligros.
- La cantidad, ubicación, modo de empleo, características, liberación y almacenamiento del cloruro de metileno, y las operaciones específicas que pueden causar una exposición a esa sustancia química.

Además, los empleadores deben:

- Proveer **cursos de recapitación** para garantizar que cada trabajador expuesto a un nivel igual o superior al nivel de acción (NA) de 12.5 ppm (lo cual es la mitad del LEP de la OSHA de 25 ppm TWA) o un límite de exposición a corto plazo (STEL) de 125 ppm para un periodo de 15 minutos, siga entendiendo los principios de utilización y manipulación seguros del cloruro de metileno en el lugar de trabajo; y
- Proveer **información y capacitación actualizadas** cada vez que haya cambios en el lugar de trabajo, tales como modificaciones en las tareas o procedimientos existentes, o se introduzcan nuevas tareas o procedimientos que aumenten la exposición del trabajador por encima del NA.

Lugares de trabajo con múltiples empleadores

Quienes produzcan, utilicen o almacenen cloruro de metileno en tal forma que los trabajadores de otros empleadores puedan estar expuestos deben:

- Proveer a los otros empleadores en el sitio de trabajo acceso a las hojas de datos sobre seguridad del cloruro de metileno;
- Informar a los otros empleadores las medidas de precaución que es necesario tomar para proteger a los trabajadores en condiciones normales de operación en el lugar de trabajo y en emergencias predecibles; e
- Informar a los otros empleadores acerca del sistema de etiquetado que se utiliza en el lugar de trabajo.

Vigilancia médica, tratamiento de emergencia y retiro del lugar de trabajo por razones médicas

- Los empleadores deben proveer vigilancia médica a los trabajadores que estén o puedan estar expuestos a concentraciones a un nivel igual o superior al nivel de acción (NA) de la

norma de cloruro de metileno de 12.5 ppm durante 30 días o más en un año, o por encima de la norma de LEP de 25 ppm en un TWA para 8 horas o un STEL de 125 ppm en un periodo de 15 minutos durante 10 días o más en un año ([29 CFR 1910.1052\(j\)\(1\)\(i\)](#)).

- El apéndice B de la norma describe la toxicología del cloruro de metileno y brinda a los médicos información útil para realizar los chequeos.
- Los empleadores deben garantizar la disponibilidad de tratamiento médico de emergencia y descontaminación apropiados ([29 CFR 1910.1052\(j\)\(6\)\(i\)](#)).
- Los empleadores deben proveer beneficios de protección en caso de remoción del trabajo cuando un médico recomiende retirar al trabajador porque su exposición al cloruro de metileno puede contribuir o agravar su enfermedad cardíaca, hepática, neurológica (incluido un accidente cerebrovascular) o dérmica existente ([29 CFR 1910.1052\(j\)\(11\)](#)).

¿Cómo pueden ayudar la OSHA y NIOSH?

Asesorías de la OSHA: La OSHA provee servicios gratuitos de [consultoría en seguridad y salud en el sitio](#) a las empresas pequeñas con menos de 250 trabajadores en el lugar (y no más de 500 en todo el país). Este programa proporciona asistencia para verificar el cumplimiento de las normas en el sitio con el fin de ayudar a los empleadores a identificar y corregir los peligros laborales, así como mejorar los programas de prevención de lesiones y enfermedades. Los servicios de consultoría en el sitio son aparte de los que hacen cumplir las normas y no conllevan sanciones ni citaciones. Para ubicar la oficina de Consultoría de la OSHA más cercana a usted, visite www.osha.gov/consultation o llame al 1-800-321-OSHA (6742).

Asistencia de la OSHA para verificar el cumplimiento de las normas: La OSHA también tiene [especialistas en asistencia para verificar el cumplimiento](#) de las normas en toda la nación, que pueden proporcionar información general acerca de las normas de la OSHA y recursos de ayuda para verificar el cumplimiento de las mismas. Comuníquese con su [oficina local de la OSHA](#) para obtener más información llamando al 1-800-321-OSHA (6742) o visite la página web de la OSHA en www.osha.gov.

Programa FACE de NIOSH: A través del programa FACE, NIOSH y sus socios estatales investigan determinadas muertes relacionadas con el trabajo para identificar las situaciones laborales de alto riesgo de lesiones, y luego formular y difundir estrategias de prevención. Se puede acceder a los informes sobre las investigaciones del programa FACE de NIOSH y sus socios estatales, y a otros documentos de NIOSH relacionados con la seguridad y salud del trabajador en la página web de NIOSH FACE en www.cdc.gov/niosh/face/.

Programa HHE de NIOSH: Los trabajadores, sus representantes o los empleadores pueden pedirle a NIOSH que realice una evaluación de riesgos para la salud (HHE, por sus siglas en inglés) en su lugar de trabajo. Es posible que NIOSH provea asistencia e información por teléfono y por escrito, o que visite el lugar de trabajo para evaluar la exposición y salud del trabajador. Con base en sus hallazgos, NIOSH recomendará maneras para reducir los peligros y prevenir enfermedades relacionadas con el trabajo. El análisis se realiza sin costo alguno para los trabajadores, sus representantes o los empleadores. Para más información acerca del programa HHE, visite la página web de NIOSH HHE en <https://www.cdc.gov/niosh/hhe/default.html> o comuníquese con el programa HHE en el teléfono 513-841-4383. Para obtener información general o hacer preguntas acerca de cualquier peligro o enfermedad, llame al **Servicio de Información Gratuito de NIOSH: 1-800-CDC-INFO (1-800-232-4636)**.

¿Qué derechos tienen los trabajadores?

Los trabajadores tienen derecho a:

- Un lugar de trabajo seguro y saludable.
- Recibir información y capacitación (en un idioma y vocabulario que puedan entender) acerca de los peligros en el lugar de trabajo, los métodos para prevenirlos y las normas de la OSHA pertinentes a su ambiente laboral.
- Revisar los registros de lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo.
- Obtener copias de los resultados de las pruebas que detectan y miden peligros.
- [Presentar una queja solicitando](#) a la OSHA que inspeccione su lugar de trabajo si creen que hay serios peligros o que su empleador no cumple las normas de la OSHA. La OSHA mantendrá todas las identidades de manera confidencial si se le pide hacerlo.
- Ejercitar sus derechos amparados por la ley sin sufrir represalias ni discriminación.

Recursos federales con más información (en inglés):

- Temas de seguridad y salud: Cloruro de metileno, **OSHA**, <http://www.osha.gov/SLTC/methylenechloride/index.html>. Esta página web describe los peligros del cloruro de metileno y la norma de la OSHA para esa sustancia química.
- Cloruro de metileno, **OSHA**, <http://www.osha.gov/Publications/osha3144.pdf>. Este boletín informativo del 2003 provee una orientación integral acerca de la norma de cloruro de metileno.

- Hojas de datos de la guía de cumplimiento para pequeñas empresas sobre el cloruro de metileno, **OSHA**, http://www.osha.gov/SLTC/methylenechloride/factsheets/meth_facts.html. Estas hojas de datos ayudan a entender y a cumplir las disposiciones de la norma de cloruro de metileno.
- Norma de cloruro de metileno de la OSHA, 29 CFR 1910.1052, **OSHA**, http://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_tabl e=STANDARDS&p_id=10094. Esta norma cubre los requisitos que deben cumplir los empleadores para controlar las exposiciones ocupacionales al cloruro de metileno.
- Temas de NIOSH sobre la seguridad y salud en el lugar de trabajo: Cloruro de metileno, **NIOSH**, <https://www.cdc.gov/niosh/topics/methylenechloride>. Esta página web identifica distintos recursos informativos acerca del cloruro de metileno.
- Informe Semanal de Morbilidad y Mortalidad: Exposición mortal al cloruro de metileno entre restauradores de bañeras – Estados Unidos, 2000-2011, **Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC)**, https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6107a2.htm?s_cid=mm6107a2_e. Este informe del 24 de febrero del 2012 analiza las muertes entre restauradores de bañeras expuestos al cloruro de metileno en los Estados Unidos desde el 2000 al 2011.
- Lo que debe saber acerca de los decapantes de pintura, **Comisión de Seguridad de Productos del Consumidor de Estados Unidos y Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos**, 1997 (se espera que sea revisada en 2012-2013). <http://www.cpsc.gov/CPSCPUB/PUBS/423.html>. Esta publicación provee a los consumidores y a las personas que hacen trabajos de bricolaje (DIY, por sus siglas en inglés) información y medidas de seguridad relacionadas con el uso de decapantes de pintura, incluidos productos que tienen cloruro de metileno.

Recursos estatales con más información (en inglés y español):

- Alerta de peligro en la restauración de bañeras 2011, Programa de Evaluación y Control de Muertes en **Michigan** (*Michigan Fatality Assessment & Control Evaluation*, MIFACE), <http://www.oem.msu.edu/userfiles/BathtubRefinishingHA14.pdf>. Esta alerta resume información sobre las muertes de trabajadores que utilizaban productos decapantes con cloruro de metileno en operaciones de restauración de bañeras, en Michigan y a nivel nacional.
- Informe de investigación 2011, Evaluación y Control de Muertes en **Michigan** (MIFACE), <https://www.cdc.gov/niosh/face/stateface/mi/10MI013.html>.

Este documento resume la investigación que hizo la agencia sobre la muerte de un restaurador de bañeras a causa del cloruro de metileno.

- Página web del Departamento de Salud Pública de **California**: [Prevención de la muerte de trabajadores a causa de decapantes de pintura que tienen cloruro de metileno](#). Esta página web incluye informes de investigaciones sobre muertes de trabajadores en California, [una guía fácil de usar para elegir el producto decapante de pintura más seguro](#) y hojas de datos tanto [en inglés](#) como [en español](#).
- Alerta de seguridad en la restauración de bañeras 2012, Programa de Evaluación y Control de Muertes en **Massachusetts** (MA FACE), <http://www.mass.gov/eohhs/docs/dph/occupational-health/bathtub-refinisher.pdf>. Esta alerta trata la muerte de un restaurador de bañeras que ocurrió en Massachusetts y provee una lista de recursos informativos estatales y nacionales para prevenir peligros relacionados con la exposición al cloruro de metileno en lugares de trabajo.
- Alerta de peligro del cloruro de metileno 2012, Programa de Evaluación de Seguridad y Salud e Investigación para la Prevención (SHARP) del Departamento del Trabajo e Industrias del Estado de **Washington**, <http://www.lni.wa.gov/Safety/Research/Files/MethChlorideHazardAlert.pdf>. Esta alerta trata las muertes de restauradores de bañeras a causa del cloruro de metileno a nivel nacional y provee recomendaciones para discontinuar su uso, así como sugerencias que se pueden seguir si se sigue utilizando esa sustancia química.

Referencias (en inglés)

1. Actualmente, hay 27 planes estatales de seguridad y salud ocupacionales aprobados por la OSHA. Veintiún estados y Puerto Rico operan planes completamente estatales que cubren al sector privado, y a los empleadores y trabajadores del gobierno estatal y local. Cuatro estados y las Islas Vírgenes operan planes estatales que solo cubren a empleadores y trabajadores del gobierno estatal y local. Para más información acerca de los planes estatales, visite: www.osha.gov/dcsp/osp/
2. La OSHA modificó su norma de comunicación de peligros el 26 de marzo del 2012 (ver 77 FR 17574). Aunque esta Alerta de Peligro se refiere a la norma modificada (por ejemplo, al referirse a “las hojas de datos sobre seguridad” en vez de “las hojas de datos sobre la seguridad de los materiales”), la comunidad reguladora debe consultar dicha norma para determinar su vigencia.

Contactos

OSHA:

Comuníquese con la oficina de la OSHA más cercana a usted, visite www.osha.gov, o llame al 1-800-321-OSHA (6742), línea TTY 1-877-889-5627 para hacer preguntas u obtener información o consejos; reportar una emergencia, una muerte o una catástrofe; pedir publicaciones; presentar una queja confidencial o solicitar un servicio de consultoría gratuito de la OSHA en el sitio.

NIOSH:

Para recibir documentos o más información sobre temas de seguridad y salud ocupacionales, por favor comuníquese con NIOSH en el teléfono 1-800-CDC-INFO (1-800-232-4636), línea TTY 1-888-232-6348, correo electrónico: cdcinfo@cdc.gov, o visite el sitio web de NIOSH.

Descargo de responsabilidad

Esta alerta de peligro no es una norma ni reglamento y tampoco crea nuevas obligaciones legales. Contiene recomendaciones y descripciones de las normas de seguridad y salud obligatorias. Se trata de recomendaciones con contenido informativo, cuya intención es ayudar a los empleadores a que proporcionen un lugar de trabajo seguro y saludable. La Ley de Seguridad y Salud Ocupacionales exige que los empleadores cumplan con normas y regulaciones de seguridad y salud promulgadas por la OSHA o por un estado con un plan aprobado por la OSHA. Adicionalmente, la Cláusula General del Deber (General Duty Clause) de la ley, en su Sección 5(a)(1), exige a los empleadores que provean a sus empleados un lugar de trabajo libre de peligros reconocidos que puedan causarles la muerte o graves daños físicos.

DHHS (NIOSH) Publicación núm. 2013-110