



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA SOLVENTE STODDARD

CAS#: 8052-41-3

División de Toxicología y Medicina Ambiental

junio de 1995

Esta publicación es un resumen de la Reseña Toxicológica del solvente Stoddard y forma parte de una serie de resúmenes de salud pública sobre sustancias peligrosas y sus efectos sobre la salud. También hay una versión abreviada, ToxFAQs™, disponible. Esta información es importante porque se trata de una sustancia que podría ser nociva para la salud. Los efectos sobre la salud de la exposición a cualquier sustancia peligrosa van a depender de la dosis, la duración y el tipo de exposición, la presencia de otras sustancias químicas, así como de las características y los hábitos de la persona. Si desea información adicional, comuníquese con el Centro de Información de la ATSDR al 1-888-422-8737.

TRASFONDO

Este resumen de salud pública le informa acerca del solvente Stoddard y de los efectos de la exposición a esta sustancia.

La Agencia de Protección Ambiental (EPA) identifica los sitios de desechos peligrosos más serios en la nación. La EPA luego coloca estos sitios en la Lista de Prioridades Nacionales (NPL) y los designa para limpieza a largo plazo por parte del gobierno federal. El solvente Stoddard se ha encontrado en por lo menos 7 de los 1,397 sitios actualmente en la NPL o que formaron parte de la NPL en el pasado. Aunque el número total de sitios de la NPL en los que se ha buscado esta sustancia no se conoce, el número de sitios en que se encuentre solvente Stoddard puede aumentar a medida que se evalúan más sitios. Esta información es importante porque estos sitios pueden constituir fuentes de exposición, y la exposición a esta sustancia puede perjudicarlo.

Cuando una sustancia se libera desde un área extensa, por ejemplo desde una planta industrial, o desde un recipiente como un barril o una botella, la sustancia entra al ambiente. Esta liberación no siempre conduce a exposición. Usted puede exponerse a una sustancia solamente cuando entra en contacto con ésta—al inhalar, comer o beber la sustancia, o por contacto con la piel.

Hay muchos factores que determinan si la exposición al solvente Stoddard lo perjudicará. Estos factores incluyen la dosis (la cantidad), la duración (por cuanto tiempo) y la manera como entró en contacto con esta sustancia. También debe considerar las otras sustancias químicas a las que usted está expuesto, su edad, sexo, dieta, características personales, estilo de vida y condición de salud.

1.1 ¿QUÉ ES EL SOLVENTE STODDARD?

El solvente Stoddard es un solvente orgánico sintético usado ampliamente. El solvente Stoddard, el cual es un producto del refinamiento del aceite crudo, es una mezcla de productos de petróleo consistente de alcanos, cicloalcanos (naftenos) y compuestos aromáticos destilados.

Los compuestos químicos en el solvente Stoddard son similares a los que se encuentran en destilados de petróleo, los cuales también son discutidos en esta reseña. Al solvente Stoddard también se le conoce comúnmente como solvente de seguridad para lavado en seco, solvente nafta de seguridad, solvente de petróleo, PD-680 y varnolina y removedor de manchas. Se le conoce, además, por las marcas registradas Texsolve S y Varsol 1. El

**DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades**



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA SOLVENTE STODDARD

CAS#: 8052-41-3

División de Toxicología y Medicina Ambiental

Junio 1995

solvente Stoddard se usa para diluir pintura, como solvente en algunas tintas secas de fotocopiadoras, en algunas tintas para imprimir, en algunos adhesivos, como solvente para lavado en seco y como limpiador y desgrasador de uso general. El solvente Stoddard es manufacturado y usado como un líquido incoloro e inflamable que se evapora a temperaturas que van de 150 a 200°C. El solvente Stoddard huele y sabe a querosén. El olor del solvente Stoddard se puede detectar cuando alcanza una concentración de 0.34 partes de solvente Stoddard por millón de partes de aire (ppm) ó 2 miligramos de solvente Stoddard por metro cúbico de aire (mg/m³).

1.2 ¿QUÉ LE SUCEDE AL SOLVENTE STODDARD CUANDO ENTRA AL MEDIO AMBIENTE?

El solvente Stoddard es una mezcla de muchas sustancias químicas. Algunas de estas sustancias se evaporan al aire cuando se derrama solvente Stoddard sobre el suelo o en cuerpos de agua. Estos compuestos podrían ser degradados por la luz solar u otros compuestos en el aire. Algunos de estos compuestos también podrían adherirse a materia orgánica. El solvente Stoddard como tal no se disuelve fácilmente en el agua pero algunos de sus componentes se pueden disolver en el agua cuando se derrama sobre cuerpos de agua superficial o cuando se escapa desde tanques subterráneos de almacenaje. Algunos de los compuestos que se encuentran en el solvente Stoddard pueden adherirse a partículas en el suelo o el agua. En el agua estas partículas podrían hundirse y llegar al sedimento. Los microorganismos que se encuentran en el agua, suelo o sedimentos pueden degradar las sustancias químicas mediante un proceso llamado

biodegradación. Aunque algunas de las sustancias que se encuentran en el solvente Stoddard pueden adherirse a la materia orgánica en el suelo, el solvente Stoddard puede moverse a través del suelo y llegar al agua subterránea si se derrama una cantidad grande de solvente Stoddard en el suelo. Aunque no se sabe si el solvente Stoddard se acumula en plantas o animales que viven en suelo o agua contaminados o si se acumula en animales que comen plantas o sedimentos contaminados, sabemos que algunas de las sustancias que se encuentran en el solvente Stoddard se pueden acumular en esas situaciones. En general, los alcanos de menor tamaño no se acumulan en organismos mientras que los compuestos aromáticos y los alcanos de mayor tamaño, incluyendo algunos cicloalcanos, tienden a acumularse en organismos.

1.3 ¿CÓMO PUEDE OCURRIR LA EXPOSICIÓN AL SOLVENTE STODDARD?

Usted podría exponerse al solvente Stoddard si usa un producto que lo contenga, tales como pintura o diluyente de pintura, y los vapores del solvente entran a sus pulmones o a sus ojos. Usted podría inhalar algunos de los componentes del solvente Stoddard si usted trabaja en industrias que usan o producen líquidos para lavado en seco, pinturas, revestimientos, ceras o líquidos que usan solvente Stoddard para limpiar máquinas. También podría exponerse al solvente Stoddard si usted respira aire contaminado por emisiones de una planta de lavado en seco o por un derrame de solvente Stoddard sobre suelo o agua. El comportamiento de los diferentes componentes químicos del solvente Stoddard en el suelo, el agua o el aire varía con las características de la sustancia. Por lo tanto, en un

**DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades**



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA SOLVENTE STODDARD

CAS#: 8052-41-3

División de Toxicología y Medicina Ambiental

Junio 1995

área contaminada usted estaría expuesto a los componentes del solvente Stoddard y no al solvente Stoddard como tal. Por ejemplo, en el aire usted podría exponerse tan solo a los componentes del solvente Stoddard que pueden evaporarse. Si el solvente Stoddard ha contaminado el agua subterránea, usted podría exponerse al beber el agua o cuando la use para bañarse o para lavar. Usted podría exponerse a través de la piel si usa productos que contienen solvente Stoddard y no se viste con ropa protectora. Las personas podrían exponerse al solvente Stoddard al estar cerca de áreas de desechos peligrosos aunque no se sabe cuantas personas se exponen de esta manera. No se sabe con certeza cuales son las rutas de exposición de más importancia en sitios de desechos peligrosos. Aún así, es probable que usted se exponga al solvente Stoddard al respirarlo en el aire cerca de sitios de desechos peligrosos. Aunque algunos de los compuestos del solvente Stoddard pueden evaporarse rápidamente, usted podría estar expuesto a ellos continuamente si el solvente se escapa continuamente de barriles que se encuentran en la superficie o enterrados en estos sitios de desechos peligrosos o si el solvente Stoddard se mueve a través del suelo y así llega a atravesar las paredes del sótano de edificios. Usted podría además exponerse al solvente Stoddard al tocar suelo o beber agua contaminada en sitios de desechos peligrosos donde se han descartado barriles que permitan escapes de solvente Stoddard.

1.4 ¿CÓMO ENTRA Y SALE DEL CUERPO EL SOLVENTE STODDARD?

El solvente Stoddard puede entrar a su cuerpo si usted respira aire que lo contiene. Una vez inhalado, el solvente Stoddard puede entrar

rápidamente a la sangre de donde los componentes del solvente Stoddard pueden ser absorbidos por los diferentes tejidos del cuerpo. Estos componentes pueden entrar al cerebro y una fracción grande puede ser almacenada en la grasa del cuerpo. El solvente Stoddard puede también entrar a su cuerpo a través de agua contaminada con esta sustancia. Sin embargo, no sabemos a que parte del cuerpo van los componentes del solvente Stoddard una vez que el solvente hace contacto con su piel o cuando usted bebe agua subterránea contaminada. Estudios han demostrado que estos componentes pueden entrar a los tejidos y el cerebro de animales tal como sucede cuando se inhala solvente Stoddard, pero no se han encontrado estudios en seres humanos que verifiquen este hallazgo. Sin embargo, sí sabemos que se han encontrado componentes de destilados de petróleo en la sangre y grasa de personas que los han respirado. No sabemos con certeza de que manera ni con que rapidez son eliminados del cuerpo la mezcla o sus componentes. Es probable que algunas de las sustancias que forman el solvente Stoddard o sus productos de degradación, sean eliminados cuando se exhalan o en la orina pocos días después de la exposición.

1.5 ¿CÓMO PUEDE AFECTAR MI SALUD EL SOLVENTE STODDARD?

Los científicos usan una variedad de pruebas para proteger al público de los efectos perjudiciales de sustancias químicas tóxicas y para encontrar maneras para tratar a personas que han sido afectadas.

Una manera para determinar si una sustancia química perjudicará a una persona es averiguar

**DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades**



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA SOLVENTE STODDARD

CAS#: 8052-41-3

División de Toxicología y Medicina Ambiental

Junio 1995

como el cuerpo absorbe, usa y libera la sustancia. En el caso de algunas sustancias químicas puede ser necesario experimentar en animales. La experimentación en animales puede ayudar a identificar problemas de salud tales como cáncer o defectos de nacimiento. Sin el uso de animales de laboratorio, los científicos perderían un método importante para tomar decisiones apropiadas para proteger la salud pública. Los científicos tienen la responsabilidad de tratar a los animales de investigación con cuidado y compasión. Los científicos deben adherirse a estrictos reglamentos para el cuidado de los animales porque actualmente hay leyes que protegen el bienestar de los animales de investigación.

La mayoría de la información acerca de los efectos del solvente Stoddard sobre la salud en seres humanos proviene de estudios de inhalación. Hay menos estudios donde la exposición es por contacto con los ojos o la piel. Cuando se encuentra en el aire, el solvente Stoddard puede causar irritación de los ojos, la piel y la garganta. Usted podría sentir mareos, dolor de cabeza y efectos sobre el sistema nervioso si respira solvente Stoddard. Exponerse al solvente Stoddard podría también aumentar su tiempo de reacción. Hay pocos estudios sobre los efectos a largo plazo de seres humanos expuestos exclusivamente al solvente Stoddard. Se han observado convulsiones en ratas, gatos y perros que respiraron grandes cantidades de solvente Stoddard durante varias horas. El solvente Stoddard puede causar bronquitis en cobayas que lo respiran. Sin embargo, estos efectos no han sido observados en los pocos casos documentados de exposición de seres humanos a solvente Stoddard.

Los estudios en ratas han demostrado que el solvente Stoddard puede causar daño a los riñones, pero tan solo en ratas macho. Esto se debe a la interacción de la sustancia con una proteína que se encuentra en ratas machos pero no en hembras. Los seres humanos no producen esta proteína por lo que es improbable que las personas sufran daño a los riñones. No hay estudios o evidencia disponible que asocie la exposición al solvente Stoddard con defectos de nacimiento, efectos sobre la reproducción (reducción en la fertilidad) o efectos del sistema inmunitario y linfocítico.

Se han encontrado muy pocos estudios sobre la capacidad del solvente Stoddard para causar cáncer en seres humanos y animales. Ni el Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS), la EPA, la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) u otras agencias nacionales o internacionales han clasificado al solvente Stoddard en cuanto a su potencial para causar cáncer. No se han encontrado estudios sobre los efectos de la ingestión de solvente Stoddard por seres humanos o animales.

1.6 ¿HAY ALGÚN EXAMEN MÉDICO QUE DEMUESTRE QUE HE ESTADO EXPUESTO AL SOLVENTE STODDARD?

No hay exámenes usados rutinariamente para determinar si usted ha estado expuesto al solvente Stoddard. Sin embargo, el solvente Stoddard es una mezcla de muchas sustancias. Para la mayoría de estas sustancias existen métodos analíticos para establecer si usted se ha expuesto a ellas. Estas sustancias pueden ser detectadas en su aliento, sangre, orina o grasa. Sin embargo, estas pruebas

**DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades**



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA SOLVENTE STODDARD

CAS#: 8052-41-3

División de Toxicología y Medicina Ambiental

Junio 1995

no pueden establecer si usted se ha expuesto a la mezcla de compuestos que se encuentra en el solvente Stoddard. Además, estas pruebas no pueden establecer si usted sufrirá efectos a la salud. No se sabe con certeza por cuanto tiempo luego de la exposición podría obtenerse un resultado útil mediante estas pruebas. Debido a que el solvente Stoddard puede ser almacenado en la grasa del cuerpo, cualquier efecto sobre la salud podría continuar aún días luego de la exposición.

1.7 ¿QUÉ RECOMENDACIONES HA HECHO EL GOBIERNO FEDERAL PARA PROTEGER LA SALUD PÚBLICA?

El gobierno federal desarrolla reglamentos y recomendaciones para proteger la salud pública. Los reglamentos pueden ser impuestos por ley. La EPA, la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) y la FDA son algunas agencias federales que desarrollan reglamentos para sustancias tóxicas. Las recomendaciones proveen instrucciones valiosas para proteger la salud pública, pero no pueden imponerse por ley. La Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR) y el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) del CDC son dos agencias federales que desarrollan recomendaciones para sustancias tóxicas.

Los reglamentos y recomendaciones pueden ser expresados como “niveles-que-no-deben-excederse” - en otras palabras, niveles de la sustancia tóxica en el aire, agua, suelo o alimentos que no sobrepasen los niveles críticos que se basan generalmente en niveles que afectan a los animales. Estos niveles luego se ajustan para la protección de seres

humanos. En algunas ocasiones estos “niveles-que-no-deben-excederse” difieren entre organizaciones federales debido a las diferentes duraciones de exposición (una jornada de 8 horas al día o de 24 horas al día), el uso de diferentes estudios en animales u otros factores.

Las recomendaciones y los reglamentos son actualizados periódicamente a medida que se dispone de información adicional. Para obtener la información más reciente, consulte a la organización o agencia federal que la otorga. Los siguientes son algunos reglamentos y recomendaciones para el solvente Stoddard:

La OSHA ha establecido que el nivel máximo permitido de solvente Stoddard en el aire del ambiente de trabajo durante una jornada de 8 horas al día, 40 horas por semana es 2,900 mg/m³ ó 500 ppm. El NIOSH recomienda un límite de 350 mg/m³ ó 60 ppm en el aire del ambiente de trabajo durante una jornada de 8 horas. El Departamento de Transporte identifica al solvente Stoddard como una sustancia peligrosa y regula su empaque, envío y transporte. Algunos estados tienen otras reglas en cuanto al transporte de solvente Stoddard.

1.8 ¿DÓNDE PUEDO OBTENER MÁS INFORMACIÓN?

Si usted tiene preguntas o preocupaciones, por favor comuníquese con el departamento de salud y calidad ambiental de su comunidad o estado o con la ATSDR a la dirección y número de teléfono que aparecen más abajo.

**DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades**



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA SOLVENTE STODDARD

CAS#: 8052-41-3

División de Toxicología y Medicina Ambiental

Junio 1995

La ATSDR también puede indicarle la ubicación de clínicas de salud ocupacional y ambiental. Estas clínicas se especializan en la identificación, evaluación y el tratamiento de enfermedades causadas por la exposición a sustancias peligrosas.

Las Reseñas Toxicológicas también están disponibles (en inglés) en la Red en www.atsdr.cdc.gov y en CD-ROM. Usted puede solicitar una copia del CD-ROM que contiene las Reseñas Toxicológicas de la ATSDR llamando libre de cargos al número de información y asistencia técnica al 1-888-42ATSDR (1-888-422-8737), a través de correo electrónico al atsdric@cdc.gov o escribiendo a:

Agency for Toxic Substances and Disease Registry
Division of Toxicology and Environmental
Medicine
1600 Clifton Road NE, Mailstop F-32
Atlanta, GA 30333
Facsimil: 1-770-488-4178

Dirección vía WWW: <http://www.atsdr/cdc.gov/es>
en español

Las organizaciones con fin de lucro pueden solicitar copias de las Reseñas Toxicológicas finalizadas a:

National Technical Information Service
5285 Port Royal Road
Springfield, VA 22161
Teléfono: 1-800-553-6847 ó 1-703-605-6000

Dirección vía WWW: <http://www.ntis.gov/>

**DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades**

www.atsdr.cdc.gov/es Teléfono: 1-888-422-8737 Facsimil: 770-488-4178 Correo Electrónico: atsdric@cdc.gov