



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

1,3-Butadieno

División de Toxicología y Ciencias de la Salud

Septiembre 2012

Esta publicación es un resumen de la Reseña Toxicológica del 1,3-Butadieno 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 1-800-232-4636.

TRASFONDO

Este resumen de salud pública le informa acerca del 1,3-butadieno 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 1,3-butadieno se ha encontrado en por lo menos 13 de los 1,699 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 1,3-butadieno 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 1,3-butadieno 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.

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: 1-800-232-4636 Facsímil: 770-488-4178 Correo Electrónico: cdcinfo@cdc.gov

¿QUÉ ES EL 1,3-BUTADIENO?

Descripción	El 1,3-butadieno es un gas incoloro con un leve olor parecido a la gasolina.
Usos	Aproximadamente el 60% del 1,3-butadieno se usa para fabricar caucho sintético, que se usa principalmente en neumáticos de automóviles y camiones. El 1,3-butadieno también se usa para fabricar plásticos, como los plásticos de acrílico.

¿QUÉ LE SUCEDE AL 1,3-BUTADIENO CUANDO ENTRA AL MEDIO AMBIENTE?

Fuentes	<p>Fuentes industriales liberan grandes cantidades de 1,3-butadieno al aire. Las liberaciones al agua y al suelo son relativamente bajas.</p> <p>El tubo de escape de automóviles es una fuente constante de liberación de 1,3-butadieno al aire. El humo de cigarrillo y el humo de la combustión de madera constituyen otras fuentes de 1,3-butadieno.</p> <p>Los incendios forestales son considerados fuentes naturales de 1,3-butadieno en el aire.</p>
Degradación <ul style="list-style-type: none"> • El aire • El suelo y el agua 	<p>La mitad del 1,3-butadieno en el aire se degradará en aproximadamente 6 horas.</p> <p>El 1,3-butadieno que se derrama al agua y al suelo probablemente se evaporará al aire rápidamente debido a sus propiedades físicas y químicas.</p>

¿CÓMO PUEDE OCURRIR LA EXPOSICIÓN AL 1,3-BUTADIENO?

El aire	<p>La manera principal a través de la cual usted puede estar expuesto al 1,3-butadieno es inhalando aire que lo contiene. Descargas de 1,3-butadieno al aire ocurren desde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tubo de escape de vehículos • humo de tabaco • combustión de madera • combustión de caucho y plásticos • incendios forestales • descarga intencional o accidental desde plantas de manufactura <p>La cantidad media de 1,3-butadieno en el aire es de 0.04 a 0.9 partes de 1,3-butadieno por billón de partes de aire (ppb) en ciudades y áreas suburbanas.</p>
El aire del trabajo	<p>Las personas que trabajan en la manufactura de caucho, plásticos y resinas probablemente están expuestas a niveles de 1,3-butadieno más altos.</p>
Los alimentos y el agua potable	<p>El 1,3-butadieno se ha detectado en niveles muy bajos en envases de alimentos de goma o de plástico, pero no se le ha encontrado usualmente en muestras de alimentos.</p> <p>La exposición al 1,3-butadieno a través del consumo de alimentos o agua potable es muy bajo comparado con la exposición a través de la inhalación de aire contaminado.</p>
La gasolina	<p>Exposición a pequeñas cantidades de 1,3-butadieno puede ocurrir si hay contacto de la piel con gasolina o al respirar aire con vapores de gasolina.</p>

¿CÓMO ENTRA Y SALE DEL CUERPO EL 1,3-BUTADIENO?

Entra al cuerpo	<p>El 1,3-butadieno en el aire puede pasar a la corriente sanguínea a través de los pulmones.</p>
Abandona el cuerpo	<p>El 1,3-butadieno es degradado a otras sustancias químicas en el hígado.</p> <p>Aproximadamente la mitad del 1,3-butadieno que se inhala es degradado y abandona el cuerpo en el aliento, mientras que la mayor parte del resto es degradado y eliminado en la orina. Típicamente el 1,3-butadieno abandona el cuerpo en 10 horas.</p>

¿CÓMO PUEDE AFECTAR MI SALUD EL 1,3-BUTADIENO?

Esta sección presenta información acerca de posibles efectos sobre la salud de seres humanos y animales.

Efectos diferentes de cáncer	En animales de laboratorio, el 1,3-butadieno produce inflamación de los tejidos nasales, alteraciones del tejido pulmonar, cardíaco y del sistema reproductivo, efectos neurológicos y alteraciones en la sangre.
Cáncer	<p>Los estudios de trabajadores expuestos al 1,3-butadieno sugieren que la exposición ocupacional puede aumentar el riesgo de desarrollar cáncer de la sangre y el sistema linfático.</p> <p>La exposición de animales de laboratorio al 1,3-butadieno por 13 semanas o más ha producido cáncer en una multitud de tejidos del cuerpo. Los animales parecen ser especialmente susceptibles al cáncer de la sangre y del sistema linfático.</p> <p>La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), el Programa Nacional de Toxicología (NTP) y la EPA han clasificado al 1,3-butadieno como sustancia reconocida como carcinogénica en seres humanos.</p>

¿CÓMO PUEDE EL 1,3-BUTADIENO AFECTAR A LOS NIÑOS?

Esta sección discute los posibles efectos sobre la salud en seres humanos causados por exposiciones desde la concepción a la madurez (18 años de edad).

Efectos en niños	Es probable que los niños exhiban los mismos efectos que los adultos. No se sabe si los niños son más susceptibles que los adultos a los efectos del 1,3-butadieno.
Defectos de nacimiento	No se sabe si el 1,3-butadieno causa defectos de nacimiento en seres humanos. Algunos estudios en animales expuestos al 1,3-butadieno han descrito disminución del peso del feto y defectos en el esqueleto.

¿CÓMO PUEDEN LAS FAMILIAS REDUCIR EL RIESGO DE EXPOSICIÓN AL 1,3-BUTADIENO?

Combustión de madera	Tome precauciones para minimizar la cantidad de humo que se libera dentro de su hogar durante la combustión de madera.
Motor de vehículos	Asegúrese de que los motores de vehículos estén apagados en espacios cerrados tal como el garaje.
Tráfico de vehículos	Disminuya lo más posible el tiempo que pasa cerca de áreas con mucho tráfico y evite vivir muy cerca de caminos con mucho tráfico.
Humo de tabaco	Las familias pueden reducir la exposición al 1,3-butadieno evitando el humo de tabaco, especialmente puertas adentro.

¿HAY ALGÚN EXAMEN MÉDICO QUE DEMUESTRE QUE HE ESTADO EXPUESTO AL 1,3-BUTADIENO?

Diseñando pruebas de sangre	Actualmente no hay ninguna prueba clínica confiable para determinar si alguien ha estado expuesto al 1,3-butadieno. Sin embargo, los científicos están investigando si el 1,3-butadieno se une a compuestos en la sangre, tales como proteínas o ácido desoxirribonucleico (ADN).
------------------------------------	---

¿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 Administración de Drogas y Alimentos (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



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

1,3-Butadieno

División de Toxicología y Ciencias de la Salud

Septiembre 2012

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 1,3-butadieno:

Niveles en el aire establecidos por la EPA	La EPA ha establecido una concentración de referencia de 0.9 ppb para 1,3-butadieno en el aire.
Niveles en agua en potable establecidos por la EPA	La EPA no ha establecido niveles de 1,3-butadieno en el agua potable.
Niveles en el aire del trabajo establecidos por la OSHA	La OSHA ha establecido un límite legal de 1 ppm para 1,3-butadieno en el aire del trabajo promediado durante una jornada de 8 horas diarias.

¿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.

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 1-800-CDCINFO (1-800-232-4636), a través de correo electrónico al cdcinfo@cdc.gov o escribiendo a:

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: 1-800-232-4636 Facsímil: 770-488-4178 Correo Electrónico: cdcinfo@cdc.gov



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA 1,3-Butadieno

División de Toxicología y Ciencias de la Salud

Septiembre 2012

Agency for Toxic Substances and Disease Registry
Division of Toxicology and Human Health Sciences
1600 Clifton Road NE, Mailstop F-57
Atlanta, GA 30333
Facsímil: 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: 1-800-232-4636 Facsímil: 770-488-4178 Correo Electrónico: cdcinfo@cdc.gov