

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos de la 4,4'-metilendianilina sobre la salud. Para más información, por favor llame al Centro de Información de ATSDR al 1-888-422-8737. Esta hoja informativa forma parte de una serie de resúmenes acerca de sustancias peligrosas y sus efectos sobre la salud. Es importante que usted entienda esta información ya que esta sustancia puede ser dañina. Los efectos de la exposición a cualquier sustancia tóxica dependen de la dosis, la duración, la manera como usted está expuesto, sus hábitos y características personales y de la presencia de otras sustancias químicas.

IMPORTANTE: La exposición a 4,4'-metilendianilina ocurre principalmente en el trabajo. La exposición a altos niveles de 4,4'-metilendianilina puede causar daño al hígado e irritación a la piel. Esta sustancia química no se ha encontrado en ninguno de los 1,445 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

¿Qué es 4,4'-metilendianilina?

La 4,4'-metilendianilina es una sustancia química industrial que no ocurre naturalmente en el ambiente. Se le conoce comúnmente como diaminodifenilmetano o MDA. Es un sólido entre incoloro a amarillo pálido y tiene un leve olor.

La 4,4'-metilendianilina es usada principalmente para fabricar espumas de poliuretano, las que tienen una variedad de usos por ejemplo como materiales de aislamiento en envases de correo. También es usada para fabricar materiales de revestimiento, pegamentos, fibras Spandex®, tinturas, y gomas.

¿Qué le sucede a la 4,4'-metilendianilina cuando entra al medio ambiente?

- La 4,4'-metilendianilina se encuentra en pequeñas partículas que serán depositadas en el suelo o en el agua por la lluvia o la nieve.
- La mayor parte de la 4,4'-metilendianilina en el agua se adherirá a partículas y se depositará en el sedimento del fondo.
- La 4,4'-metilendianilina en agua o en sedimento será degradada por bacterias y por otros microorganismos.
- No se acumula en la cadena alimentaria.
- La 4,4'-metilendianilina se adhiere firmemente al suelo y difícilmente pasará a agua subterránea.

- Bacterias y microorganismos en el suelo pueden tardar hasta 10 días en degradar la 4,4'-metilendianilina.

¿Cómo podría yo estar expuesto a la 4,4'-metilendianilina?

- Trabajando en una industria que fabrica o usa 4,4'-metilendianilina.
- Tocando productos de consumo que la contienen tal como espumas de poliuretano.
- Viviendo cerca de un sitio de residuos peligrosos donde se ha desechado 4,4'-metilendianilina.
- Al recibir tratamiento con una máquina de diálisis renal. Pequeñísimas cantidades de 4,4'-metilendianilina se liberan de las partes de poliuretano de la máquina cuando es esterilizada por radiación o alta temperatura.

¿Cómo puede afectar mi salud 4,4'-metilendianilina?

Hay poca información acerca de los efectos de la 4,4'-metilendianilina sobre la salud en seres humanos. La información disponible indica que puede causar irritación a la piel y daño al hígado. Gente que accidentalmente comió pan hecho con harina contaminada con 4,4'-metilendianilina contrajo algo parecido a influenza con dolores de estómago y dolor de

La dirección de la ATSDR vía WWW es <http://www.atsdr.cdc.gov/es/>

pecho. También les dio ictericia, una coloración amarillenta de la piel u órganos internos causada por el malfuncionamiento del hígado.

Animales que respiraron niveles de 4,4'-metilendianilina muy altos sufrieron lesiones a los ojos, mientras que animales que comieron alimentos o tomaron agua con cantidades moderadas de 4,4'-metilendianilina durante meses o años sufrieron daño al hígado y a la tiroides. El contacto de la piel con niveles altos de esta sustancia también produjo lesiones al hígado en animales.

No se sabe si la 4,4'-metilendianilina puede afectar el desarrollo del feto o la habilidad para combatir enfermedades en seres humanos o en animales.

¿Qué posibilidades hay de que la 4,4'-metilendianilina produzca cáncer?

La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) ha determinado que la 4,4'-metilendianilina es posiblemente carcinogénica en seres humanos.

Un estudio en personas que comieron pan contaminado con 4,4'-metilendianilina no demostró aumento de riesgo para contraer cáncer. Un estudio en animales observó cáncer de hígado y la tiroides después que los animales tomaron de por vida agua contaminada con 4,4'-metilendianilina.

¿Hay algún examen médico que demuestre que he estado expuesto a la 4,4'-metilendianilina?

Se puede medir la 4,4'-metilendianilina en su orina para averiguar si usted ha estado expuesto recientemente a esta sustancia. Estos exámenes pueden demostrar que usted estuvo expuesto a 4,4'-metilendianilina, pero no pueden predecir que tipo de efectos sobre la salud podrían ocurrir. Estos exámenes no son disponibles rutinariamente en consultorios médicos o en hospitales porque requieren equipo especial.

¿Qué recomendaciones ha hecho el gobierno federal para proteger la salud pública?

La EPA requiere que se le notifique de derrames o liberaciones accidentales al ambiente de 1 libra de 4,4'-metilendianilina o más.

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) ha establecido un límite de exposición en el trabajo de 0.081 miligramos de 4,4'-metilendianilina por metro cúbico de aire (0.081 mg/m³) en una jornada de 8 horas diarias, 40 horas semanales.

El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) recomienda que trabajadores no respiren aire que contenga más de 0.03 mg/m³ de 4,4'-metilendianilina durante una jornada de 10 horas diarias, 40 horas a la semana.

Definiciones

Carcinogénica: Sustancia que puede producir cáncer.

CAS: Servicio de Resúmenes Químicos.

Miligramo (mg): La milésima parte de un gramo.

Referencias

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. (ATSDR). 1998. Reseña Toxicológica de la 4,4'-Metilendianilina (en inglés). Atlanta, GA: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU., Servicio de Salud Pública.

¿Dónde puedo obtener más información? Para más información, contacte a la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades, División de Toxicología, 1600 Clifton Road NE, Mailstop F-32, Atlanta, GA 30333. Teléfono: 1-888-422-8737, FAX: 770-488-4178. La dirección de la ATSDR vía WWW es <http://www.atsdr.cdc.gov/es/> en español. La ATSDR puede informarle donde encontrar clínicas de salud ocupacional y ambiental. Sus especialistas pueden reconocer, evaluar y tratar enfermedades causadas por la exposición a sustancias peligrosas. Usted también puede contactar su departamento comunal o estatal de salud o de calidad ambiental si tiene más preguntas o inquietudes.

