



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

2-BUTANONA

CAS#: 78-93-3

División de Toxicología

julio de 1992

Esta publicación es un resumen de la Reseña toxicológica de la 2-butanona 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 de ToxFAQs™ disponible. Esta información es importante porque se trata de una sustancia que podría ser nociva para la salud. Los efectos en la salud de la exposición a cualquier sustancia peligrosa van a depender de la dosis, la duración y el tipo de exposición, así como de las características y los hábitos personales y la presencia o no de otras sustancias químicas. Si desea información adicional, comuníquese con el Centro de Información de la ATSDR al 1-888-422-8737.

Este resumen fue preparado para ofrecer información sobre la 2-butanona (metil etil cetona) y poner de relieve los efectos que la exposición a la misma puede tener en la salud humana. La Agencia de Protección Ambiental (EPA) ha identificado 1,177 sitios en su Lista de Prioridades Nacionales (NPL, por sus siglas en inglés). La 2-butanona se ha encontrado en 137 de estos sitios. Sin embargo, no sabemos cuántos de estos 1,177 sitios de la lista NPL han sido evaluados para determinar la presencia de esta sustancia química. A medida que la EPA realice evaluaciones en más lugares, es posible que aumente el número de sitios donde se detecte la presencia de la 2-butanona. Esta información es importante para usted porque la 2-butanona puede causar efectos nocivos en la salud y porque estos sitios constituyen fuentes reales o potenciales de exposición humana a esta sustancia química.

Cuando una sustancia química es liberada en un área amplia como una planta industrial o se libera desde un contenedor, como un tambor o una botella, entra al medio ambiente como emisión química. Esta emisión, que también se conoce como liberación, no siempre causa exposición. Usted puede estar expuesto a una sustancia química solo cuando entra en contacto con la misma. La exposición a una sustancia química en el medio ambiente puede darse al respirar, consumir o beber sustancias que contienen la sustancia química o al tocar la sustancia con la piel.

Si usted ha estado expuesto a una sustancia peligrosa como la 2-butanona, hay varios factores que determinarán si se presentarán efectos dañinos, los tipos de efectos que ocurrirán y la gravedad de los mismos. Estos factores incluyen la dosis (qué cantidad), la duración (cuánto tiempo), la ruta o vía de exposición (respiración, ingestión, bebida o contacto con la piel), las otras sustancias químicas a las cuales está expuesto y sus características individuales como edad, sexo, estado nutricional, características familiares, estilo de vida y estado de salud.

1.1 ¿QUÉ ES LA 2-BUTANONA?

La 2-butanona, también conocida como metil etil cetona (MEK), es un líquido incoloro de un olor dulce pero penetrante. La 2-butanona se produce en grandes cantidades para su uso en pinturas, adhesivos y otros acabados porque se evapora rápidamente y se disuelve en muchas sustancias. También se evapora rápidamente en el aire. A menudo, la 2-butanona también se encuentra disuelta en el agua o como gas en el aire. También es un producto natural de ciertos árboles y se

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

2-BUTANONA

CAS#: 78-93-3

División de la Toxicología

Julio de 1992

encuentra en algunas frutas y vegetales. Las emisiones de los tubos de escape de los vehículos y camiones liberan 2-butanona al aire. La 2-butanona se encuentra generalmente en el aire, el agua y el suelo de vertederos de basura y sitios de desechos peligrosos.

En el agua, la 2-butanona puede ser transformada en formas químicas más simples a través de procesos biológicos naturales y se degradará en aproximadamente 2 semanas. No se depositará ni en sedimentos de ríos ni en sedimentos de lagos y no se anticipa que se acumule en los peces. En el aire, la 2-butanona se degrada bajo los efectos de la luz solar, aunque no reacciona directamente a la misma. La mitad de una cantidad dada de 2-butanona en el aire se degrada en 1 día o menos. No se sabe si la 2-butanona se transforma en formas químicas más simples debido a procesos biológicos naturales en el suelo, pero se anticipa que esto ocurra debido a que estos procesos degradan sustancias similares. La 2-butanona no se adhiere al suelo y, si se derrama en el suelo, viajará a través del mismo hasta las fuentes de agua subterránea. Parte de la 2-butanona encontrada en el suelo o en el agua también se evaporará en el aire.

1.2 ¿CÓMO PUEDE OCURRIR LA EXPOSICIÓN A LA 2-BUTANONA?

La 2-butanona puede entrar al medio ambiente de varias formas diferentes. Puede entrar al aire o al agua a partir de los desechos de las fábricas. La 2-butanona está presente en muchos tipos diferentes de pinturas y adhesivos utilizados tanto en el hogar como en la industria. La 2-butanona entrará al aire a medida que estos productos se vayan secando. La 2-butanona también se encuentra en el aire porque es

liberada por las emisiones de los tubos de escape de los automóviles y camiones. Algunos árboles de los bosques también liberan 2-butanona al aire.

No sabemos qué niveles de referencia de 2-butanona se encuentran en el aire, el agua o el suelo. Sabemos que la 2-butanona se encuentra en forma natural en algunos alimentos. Sabemos que se encuentra en sitios de desechos peligrosos y que ocasionalmente también se encuentra en el agua potable y con frecuencia en el aire de las ciudades. Usted también puede estar expuesto a la 2-butanona por fumar cigarrillo.

Usted puede estar expuesto a niveles más altos de 2-butanona si utiliza adhesivos o recubrimientos que contienen esta sustancia química en áreas pequeñas y encerradas que no tengan buena circulación de aire. Existe una buena probabilidad de que las personas que usan la 2-butanona en el trabajo estén expuestas a la misma. La 2-butanona se utiliza en industrias como fábricas de zapatos, plantas de impresión, fábricas de plástico y fábricas de artículos deportivos. Las personas que viven cerca de un sitio de desechos tóxicos donde haya 2-butanona pueden respirar esta sustancia si ésta se evapora en el aire o tomarla si llega hasta las fuentes de agua, especialmente si el agua proviene de pozos.

1.3 ¿CÓMO ENTRA Y SALE LA 2-BUTANONA DEL CUERPO?

La 2-butanona puede entrar al cuerpo si usted respira aire que la contiene, a través de la piel si ésta entra en contacto con la misma o por la boca si usted consume alimentos o toma agua que contengan la sustancia. Estudios han demostrado

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

2-BUTANONA

CAS#: 78-93-3

División de la Toxicología

Julio de 1992

que si hay 2-butanona en el aire que usted respira, por lo menos la mitad de lo que respira entrará al cuerpo. La otra mitad saldrá en el aire que usted exhala. No sabemos qué cantidad de 2-butanona permanecerá en el cuerpo si usted la toma o si esta sustancia entra en contacto con su piel. La cantidad de 2-butanona que en realidad entra al cuerpo depende de la cantidad que se encuentra en el aire que usted respira, la cantidad presente en el agua o en los alimentos o la cantidad que entra en contacto con su piel. La cantidad de 2-butanona que entra al cuerpo también depende de cuánto tiempo usted la respira o cuánto tiempo permanece en su piel antes de que se la quite. El cuerpo elimina la 2-butanona en la orina y en el aire que usted exhala. La 2-butanona no es una sustancia química que permanece por mucho tiempo en el cuerpo; al día siguiente ya habrá desaparecido.

1.4 ¿CUÁLES PUEDEN SER LOS EFECTOS DE LA 2-BUTANONA EN LA SALUD?

Algunas personas que respiraron aire con 2-butanona se dieron cuenta inicialmente de su olor dulce y penetrante a concentraciones de 5-8 partes de 2-butanona por millón de partes de aire (5-8 ppm). Los principales efectos en la salud que se han visto en los seres humanos que respiraron concentraciones más altas de 2-butanona son irritación leve de la nariz, la garganta, los ojos y la piel.

Se han visto efectos graves de salud en animales solo a concentraciones muy altas de 2-butanona. No se anticipa la presencia de estas altas concentraciones en el uso habitual de la 2-butanona ni en las inmediaciones de los sitios de desechos peligrosos. Estudios realizados en animales

demuestran que la 2-butanona no causa daños graves ni al sistema nervioso ni al hígado, pero se observaron efectos temporales en el comportamiento de ratones que respiraron niveles bajos de esta sustancia por poco tiempo. La 2-butanona por sí sola no causa efectos graves ni el hígado ni en el sistema nervioso, sin embargo, su presencia puede aumentar el efecto dañino que otras sustancias químicas tienen en estos sistemas.

Los conejillos de Indias (cobayas), las ratas y los ratones que respiraron altos niveles de 2-butanona por poco tiempo perdieron el conocimiento y murieron. Los fetos de ratonas y ratas embarazadas que respiraron aire con altos niveles de 2-butanona no se desarrollaron bien. Las ratas que ingirieron concentraciones muy altas de 2-butanona en agua también mostraron signos de efectos en el sistema nervioso como inactividad, caída de los párpados y falta de coordinación muscular. Algunas ratas y ratones que ingirieron agua que contenía altas concentraciones de 2-butanona murieron. Las ratas que recibieron agua que contenía una concentración más baja de 2-butanona sufrieron daños renales leves. Los conejos y las cobayas a los cuales se les colocaron pequeñas cantidades de 2-butanona en la piel presentaron irritación de la piel. Los conejos a los cuales se les pusieron pequeñas cantidades de 2-butanona en los ojos tuvieron irritación grave de los ojos. No sabemos si la 2-butanona causa defectos congénitos o afecta la reproducción en los seres humanos. No se observaron efectos reproductivos en los animales que estuvieron expuestos a la 2-butanona. No contamos con información que determine si la 2-butanona causa cáncer en los seres humanos o en los animales.

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

2-BUTANONA

CAS#: 78-93-3

División de la Toxicología

Julio de 1992

1.5 ¿HAY ALGÚN EXAMEN MÉDICO QUE DEMUESTRE QUE HE ESTADO EXPUESTO A LA 2-BUTANONA?

No hay ningún examen médico específico disponible para determinar si usted ha estado expuesto a la 2-butanona. Estudios realizados en seres humanos y animales han demostrado que es posible detectar la 2-butanona o sus productos de degradación en la sangre, el aire exhalado y la orina. Los niveles de 2-butanona encontrados en la sangre, el aire exhalado y la orina están generalmente asociados a los niveles de exposición encontrados en el lugar de trabajo, pero son más útiles para determinar la exposición de grupos de personas que de individuos. Las pruebas para detectar la 2-butanona en la sangre, la orina o el aire exhalado son útiles solamente para las exposiciones recientes, ya que la 2-butanona y sus productos de degradación salen del cuerpo rápidamente.

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

La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) ha establecido un límite de exposición ocupacional de 200 ppm de 2-butanona en el aire. El Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) también ha recomendado un límite de exposición de 200 ppm de 2-butanona para un turno laboral de 10 horas, en una semana de trabajo de 40 horas. Debido a su olor, usted puede oler la 2-butanona antes de que le haga daño.

1.7 ¿DÓNDE PUEDO OBTENER MÁS INFORMACIÓN?

Si usted tiene preguntas o inquietudes adicionales, por favor comuníquese con el departamento de salud o de calidad ambiental de su comunidad o estado o con:

Agency for Toxic Substances and Disease Registry
Division of Toxicology
1600 Clifton Road NE, Mailstop F-32
Atlanta, GA 30333

Línea de información y asistencia técnica:

Teléfono: 888-422-8737
FAX: (770)-488-4178

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.

Para solicitar reseñas toxicológicas, contacte a:

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

Referencia

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR). 1992. Reseña toxicológica de la 2-butanona. Atlanta, GA: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU., Servicio de Salud Pública.

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