

ACETATO DE 2-BUTOXIETILO

DOCUMENTACIÓN TOXICOLÓGICA PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL LÍMITE DE EXPOSICIÓN PROFESIONAL DEL ACETATO DE 2-BUTOXIETILO

DLEP 03

2009

VLA-ED: 20 ppm (133 mg/m³)

VLA-EC: 50 ppm (333 mg/m³)

Notación: vía dérmica

Sinónimos: acetato de butilglicol; acetato de etilenglicol monobutil éter

Nº CAS: 112-07-2

Nº EINECS: 203-933-3

Nº CE: 607-038-00-2

PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

El acetato de 2-butoxietilo es un líquido incoloro con un aroma afrutado.

Factor de conversión

(20 °C, 101 kPa): 6,66 mg/m³ = 1ppm

Peso molecular: 160,21

Fórmula molecular: C₈H₁₆O₃

Punto de fusión: -63,5 °C

Punto de ebullición: 192 °C

Presión de vapor: 0,04 kPa a 20 °C

Densidad: 5,6 veces la del aire

USOS MÁS FRECUENTES

El acetato de 2-butoxietilo se utiliza fundamentalmente como disolvente para lacas de nitrocelulosa y para esmaltes acrílicos y epoxi.

INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

No se tienen datos suficientes sobre la absorción, metabolismo y eliminación del acetato de 2-butoxietilo. Sin embargo, por analogía con el acetato de 2-etoxietilo que se ha demostrado que se hidroliza a 2-etoxietanol y

después se oxida a ácido 2-etoxiacético, se puede suponer que el acetato de 2-butoxietilo sigue un proceso similar y se metaboliza a 2-butoxietanol y después pasa a ácido 2-butoxiacético.

Los datos toxicológicos indican que, al igual que el 2-butoxietanol, el acetato de 2-butoxietilo se absorbe con facilidad por la piel. De los estudios realizados con conejos se obtienen valores de LD₅₀ en un rango de 1500 mg/kg.

Se dispone de muy pocos datos sobre la toxicidad del acetato de 2-butoxietilo. La exposición de ratas y conejos a unos

niveles de acetato de unos 400 ppm, durante cuatro horas, da como resultado, sólo en los conejos, una leve y pasajera hemoglobinuria y hematuria (Truhaut et al., 1979). Una exposición repetida durante 4h/día, 5 días/semana a lo largo de un mes, para esta misma concentración, hace que se observen los mismos efectos en las ratas y, de forma más pronunciada, en los conejos a la segunda semana de exposición (Truhaut et al., 1979). Un examen histopatológico revela lesiones renales en hembras de ambas especies.

No se han observado efectos en los parámetros hematológicos de ratas y conejos después de estar expuestos a una concentración de 100 ppm (666 mg/m³) de acetato de 2-butoxietilo, 4h/d, 5d/sema-

na durante un periodo de 10 meses (Truhaut et al., 1979). Los exámenes histopatológicos revelan que se producen discretas lesiones renales en ambas especies.

No hay datos disponibles sobre los efectos carcinógenos o mutágenos del acetato de 2-butoxietilo.

Tampoco se tienen datos sobre los efectos del acetato de 2-butoxietilo en humanos.

Debido a que el acetato de 2-butoxietilo sigue un proceso de metabolización similar al 2-butoxietanol, se puede predecir que van a tener unos efectos tóxicos similares. Los efectos observados para el 2-butoxietanol son:

CONCENTRACIÓN (2-butoxietanol)		EFECTOS
ppm	mg/m ³	
20 (durante 2 horas)	98	No se observan efectos adversos
100 (durante 8 horas)	492	Irritación de ojos, nariz y garganta
200 (durante 8 horas)	984	Irritación de ojos, nariz y garganta

RECOMENDACIÓN

Los datos disponibles relacionados con el acetato de 2-butoxietilo son extremadamente limitados. Debido a que se metaboliza rápidamente a 2-butoxietanol se asume que los efectos toxicológicos de ambos compuestos serán similares. Por analogía con el 2-butoxietanol, el valor recomendado para el VLA-ED es de 20 ppm (133 mg/m³) y el VLA-EC, de 50 ppm (333 mg/m³).

Se recomienda también la notación "vía dérmica" ya que la absorción a través de la piel aumenta de manera significativa la cantidad total del tóxico en el cuerpo. Debido a la importancia de la penetración por vía dérmica se considera adecuado realizar un control biológico.

A los niveles aconsejados, no se prevén dificultades de medición.

BIBLIOGRAFÍA

EC (1996). Recommendation from Scientific Expert Committee on Occupational Exposure Limits for 2-Butoxyethanol.

ECETOC (1994). Butoxyethanol Criteria Document: including a supplement for 2-butoxyethyl acetate. ECETOC Special Report No 7.

Henschler, D. (ed). (1984). Criteria document of occupational exposure limits: 2-Butoxyethyl acetate (09.01.84), VCH, Weinheim.

Truhaut, R., Dutertre-Catella, H., Phulich, N. and Ngoc Huyen, V. (1979). Comparative toxicological study of ethylglycol acetate and butylglycol acetate. Toxicol. Appl. Pharmacol. 54,117-127.