



GOBIERNO DEL ESTADO DE
VERACRUZ
2024 - 2030

SS
SECRETARÍA
DE SALUD

SESVER
SERVICIOS DE SALUD
DE VERACRUZ

“Guía Clínica de manejo en caso de Intoxicación por Benceno”





GOBIERNO DEL ESTADO DE
VERACRUZ
2024 - 2030

SS
SECRETARÍA
DE SALUD

SESVER
SERVICIOS DE SALUD
DE VERACRUZ



BENCENO
No. CAS 71-43-2

CARACTERISTICAS

Líquido muy volátil. Sus vapores son más densos que el aire. excelente disolvente de las grasas.

Se produce por destilación de la brea o a partir del petróleo.

PELIGROS FÍSICOS

El vapor es más denso que el aire y puede extenderse a ras del suelo; posible ignición en punto distante. Como resultado del flujo, agitación se pueden generar cargas electrostáticas.

PELIGROS QUÍMICOS

Reacciona violentamente con oxidantes, ácido nítrico, ácido sulfúrico y halógenos, originando peligro de incendio y explosión.

Ataca plásticos y caucho.

LIMITES DE EXPOSICIÓN

TLV: 0.5 ppm

Vías de exposición

La sustancia se puede absorber por inhalación, a través de la piel y por ingestión.

USOS Y EXPOSICIÓN

1. Interviene en la descomposición de los supercarburantes
2. Como disolvente su uso debe estar meticulosamente reglamentado
3. Limpieza de depósitos de benceno
4. Interviene en la síntesis de una gran cantidad de productos químicos.





EFFECTOS DE EXPOSICIÓN DE CORTA DURACIÓN

La sustancia irrita los ojos, la piel y el tracto respiratorio. La ingestión del líquido puede dar lugar a la aspiración del mismo por los pulmones y la consiguiente neumonitis química. La sustancia puede causar efectos en el Sistema nervioso central, dando lugar a disminución de la consciencia.

EFFECTOS DE EXPOSICIÓN PROLONGADA O REPETIDA

El líquido desengrasa la piel. La sustancia puede afectar a la médula ósea y al sistema inmune dando lugar a una disminución de células sanguíneas. Esta sustancia es carcinógena para los seres humanos.

TOXICIDAD

INTOXICACIÓN AGUDA

El benceno se comporta como depresor del Sistema nervioso central

TOXICIDAD CRONICA

El target del benceno es la médula ósea

Puede producir:

1. Aplasia medular
2. Leucemia

El benceno es carcinógeno par el hombre, leucemia, aplasia medular.

PROPIEDADES FISICAS

- Punto de ebullición: 80° C
- Punto de fusión: 6 °C
- Densidad relativa (agua = 1): 0.88
- Solubilidad en agua: g/100 ml a 25 °C: 0.18
- Presión de vapor a 20 °C: 10
- Densidad relativa de vapor (aire = 1): 2,7
- Densidad relativa de la mezcla vapor / aire a 20 °C (aire = 1): 1,2
- Punto de inflamación: -11 °C
- Temperatura de autoignición: 498 °C
- Límites de explosividad, % en volumen en el aire: 1,2-8.0
- Coeficiente de reparto octanol / agua: 2.13





GOBIERNO DEL ESTADO DE
VERACRUZ
2024 - 2030

SS
SECRETARÍA
DE SALUD

SESVER
SERVICIOS DE SALUD
DE VERACRUZ

DATOS AMBIENTALES

- La sustancia es muy tóxica para los organismos acuáticos

INCENDIO

Es una sustancia altamente inflamable

PREVENCIÓN: Evitar las llamas, no producir chispas y no fumar.

LUCHA CONTRA INCENDIOS: Usar polvo, espuma, dióxido de carbono.

EXPLOSIÓN

Las mezclas vapor/aire son explosivas.

PREVENCIÓN: Sistema cerrado, ventilación, equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosión.

- No utilizar aire comprimido para llenar, vaciar o manipular.
- Evitar la generación de cargas electrostáticas.

ENVASADO Y ETIQUETADO

- No transportar con alimentos y piensos
- Clasificación UE
- Símbolo : F.T
- R: 45-46-11-36/38-48/23/24/25-65
- S:53-45
- Nota:E
- Clasificación NU
- Clasificación de peligros NU: 3
- Grupo de envasado NU: II





GOBIERNO DEL ESTADO DE
VERACRUZ
2024 - 2030

SS
SECRETARÍA
DE SALUD

SESVER
SERVICIOS DE SALUD
DE VERACRUZ

ALMACENAMIENTO

A prueba de incendio, separado de alimentos y piensos, oxidantes y halógenos.

RIESGOS A LA SALUD

- Inhalación: vértigo, somnolencia, dolor de cabeza, náuseas, jadeo, convulsiones, pérdida de conocimiento.
- Piel: puede absorberse, piel seca, enrojecimiento, dolor, se debe de retirar toda la ropa contaminada, lavar con abundante agua.
- Ojos: enrojecimiento, dolor, se debe de enjuagar con abundante agua por varios minutos.
- Ingestión: dolor abdominal, dolor de garganta, vómitos, no comer, ni beber ni fumar durante el trabajo, se debe de enjuagar la boca ante la exposición, no provocar el vómito.

DETECCIÓN DE LOS EFECTOS TÓXICOS (Examen periódico) Semestralmente

- Hemograma
- Recuento de plaquetas

ANUALMENTE

Examen clínico

Dermatológico, oftalmológico, vías respiratorias, neumológico, neurológico.

VIGILANCIA BIOLÓGICA

Semestralmente

- Ácido t-Muconico en orina la muestra debe de recolectarse al finalizar el turno laboral.
- Índice biológico de exposición: 500mcg/g de creatinina.





GOBIERNO DEL ESTADO DE
VERACRUZ
2024 - 2030

SS
SECRETARÍA
DE SALUD

SESVER
SERVICIOS DE SALUD
DE VERACRUZ

La vigilancia de la población expuesta se
hará: SEMESTRALMENTE

- ACIDO t-muconico
 1. Medir en 20 ml de orina emitida espontáneamente
- 2. La muestra refrigerada debe ser recolectada inmediatamente de finalizada el turno laboral.
 3. La orina debe ser recogida en evase de polietileno.
- 4. El metabolito se mantiene estable a temperatura ambiente por una semana.

ANUALMENTE

- EXAMEN CLINICO:
 - DERMATOLOGICA: Dermatitis irritativa
 - HEMATOLOGICA: Astenia, palidez, fiebre, gingivorragia, epistaxis
 - OFTALMOLOGICA: irritación conjuntival
 - VIAS RESPIRATORIAS: Irritación de vías aéreas superiores
 - NEUMOLOGICA: Traqueo bronquitis
 - NEUROLOGICA: Depresión del SNC , Polineuropatia.
1. El hallazgo de un valor de ácido t,t-mucónico en orina $< o = 500$ mcg/g de creatinina , medidos al final del turno laboral , sugiere ausencia de exposición.
 2. Acido t,t-mucónico $>a 500$ mcg /g de creatinina , sin manifestaciones de enfermedad, exposición incrementada.
 3. Alteraciones del hemograma con compromiso de la médula ósea con o sin modificaciones del valor de los metabolitos urinario.

Elaborada por Médico Tratante CITVER

