



GOBIERNO DEL ESTADO DE
VERACRUZ
2024 - 2030

SS
SECRETARÍA
DE SALUD

SESVER
SERVICIOS DE SALUD
DE VERACRUZ

GUÍA DE MANEJO EN CASO DE INTOXICACIÓN POR PROPANO





PROPANO
N° CAS 74-98-6

Sinónimos: Dimetilmetano, hidruro de propilo

Familia Química: Alcalina (Hidrocarburo)

Nombre Químico: Propano

Formula: C₃H₈

DESCRIPCIÓN Y USO:

El propano es un gas incoloro e inodoro en estado puro, o puede tener un ligero olor similar al del petróleo. Por lo general, se transporta como gas licuado al que se le agrega un agente odorante fétido y **se utiliza como combustible, refrigerante, disolvente y propelente de aerosoles.**

CARACTERÍSTICAS FISICO QUÍMICAS:

Pertenece al grupo de Hidrocarburos Alifáticos Saturados, es un gas incoloro e inodoro. Se le agregan compuestos para producir un olor característico. Industrialmente se transporta como gas licuado comprimido. Produce mareo y sensación de desvanecimiento hasta llegar a la pérdida del estado de alerta, a altas concentraciones es un asfixiante severo.

UMBRAL DE OLOR:

- 20 000 ppm

-Los umbrales de olor varían mucho. Se recomienda no depender del olor por si solo para determinar el riesgo potencial de una explosión.

LÍMITES DE EXPOSICIÓN LABORAL:

OSHA: El PEL es de 1000 ppm como promedio durante una jornada de 8 horas.

NIOSH: El REL es de 1000 ppm como promedio durante un turno laboral de 10 horas.

ACGIH: El TLV es de 1000 ppm como promedio durante una jornada de 8 horas.





PROPIEDADES FÍSICAS:

- **Umbral de olor:** 20 000 ppm
- **Punto de inflamación:** -155 oF (-104 oC)
- **LIE:** 2.1 %
- **LSE:** 9.5 %
- **Temperatura de autoignición:** 842 oF (450 oC)
- **Densidad relativa de vapor:** 1.6 (aire = 1)
- **Presión de vapor:** >760 mm Hg at 68 oF (20 oC)
- **Densidad relativa:** 0.58 (agua = 1)
- **Solubilidad en agua:** poco soluble
- **Punto de ebullición:** -44 oF (-42 oC)
- **Punto de congelación:** -305.9 oF (-187.7 oC)
- **Temperatura crítica:** 207 oF (97 oC)
- **Potencial de ionización:** 11.07 eV
- **Peso molecular:** 44.09

REACTIVIDAD Y ESTABILIDAD:

- **ESTABILIDAD:** Es un gas estable
- **INCOMPATIBILIDAD:** Agentes oxidantes como clorina, pentafluoruro de bromo, oxígeno, difluoruro de oxígeno y trifluoruro de nitrógeno.
- **CONDICIONES A EVITAR:** Evitar que el gas entre en contacto con materiales incompatibles y exposición al calor, chispas y otras fuentes de ignición. Cilindros expuestos a temperaturas altas o llamas directas pueden romperse o estallar.

REACTIVIDAD:

- a) Productos de descomposición: Al quemarse este gas en presencia de oxígeno produce monóxido de carbono y dióxido de carbono.
- b) Polimerización peligrosa: No ocurrirá.





EFFECTOS SOBRE LA SALUD

Ojos: El contacto con el gas licuado puede causar lesiones por congelación.

Piel: El contacto con el gas licuado puede causar lesiones por congelación.

Inhalación: Cefalea, vértigo, debilidad generalizada, síncope y muerte.

INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Datos de toxicidad

- El propano no es tóxico, pero si es considerado un asfixiante simple. Tiene características anestésicas leves. En concentraciones altas puede causar mareo.
- Capacidad irritante del material: El propano no es irritante.
- Sensibilidad a materiales: No se conoce que este producto cause sensibilidad en humanos.
- Toxicidad aguda: no clasificada
- Propano (74-98-6) LC50 inhalación en rata 658 mg/l/4h
- Propeno (115-07-1) LC50 inhalación en rata 658 mg/l/4h
- Isobutano (75-28-5) LC50 inhalación en rata 658 mg/l/4h
- LC50 inhalación en rata 11000 ppm
- Pentano (109-66-0) LD50 dérmica en conejo 3000 mg/kg
- LC50 inhalación en rata 364 g/m³ (tiempo de exposición: 4 h)

Efectos al sistema reproductivo

- **Habilidad mutable:** No aplicable
- **Mutagenicidad:** Ningún efecto mutagénico ha sido descrito para el propano.
- **Embriotoxicidad:** Ningún efecto embriotóxico ha sido descrito para el propano en humanos.
- **Teratogenicidad:** Ningún efecto teratogénico ha sido descrito para el propano en humanos.
- **Toxicidad Reproductiva:** Ningún efecto de toxicidad reproductiva ha sido descrito para el propano en humanos





SINTOMAS:

SÍNTOMAS/LESIONES:

1.-Puede causar congelamiento al contacto con el líquido.

2.- Asfixia por falta de oxígeno: riesgo de muerte.

SÍNTOMAS/LESIONES LUEGO DE LA INHALACIÓN: en concentraciones elevadas, puede generar asfixia, consecuencias en el sistema nervioso central y aumento de la frecuencia respiratoria.

Algunos síntomas de la asfixia incluyen dolor de cabeza, mareos, respiración rápida, aumento en el pulso, cambios de ánimo, temblores, cianosis, debilidad muscular, narcosis, entumecimiento de las extremidades, pérdida del conocimiento y muerte.

SÍNTOMAS/LESIONES LUEGO DEL CONTACTO CON LA PIEL: el contacto con el gas/líquido que sale del contenedor puede causar congelamiento y quemaduras por congelamiento.

SÍNTOMAS/LESIONES LUEGO DEL CONTACTO CON LOS OJOS: el contacto con el gas/líquido que sale del contenedor puede causar congelamiento, quemaduras por congelamiento y daño ocular permanente.

SÍNTOMAS/LESIONES LUEGO DE LA INGESTA: no se considera una vía de exposición posible, pero el contacto con el gas/líquido que sale del contenedor puede causar congelamiento y quemaduras por congelamiento.

SÍNTOMAS CRÓNICOS: no se espera ninguno en condiciones de uso normal.

TRATAMIENTO:

MEDIDAS DE DESCONTAMINACIÓN

- Retirar al sujeto del ambiente contaminado y las vestimentas que puedan quedar empapadas por los vapores. Lavado de piel y mucosas. El personal de rescate y sanitario debe tener la precaución de no quedar expuesto, empleándose en caso necesario aparatos de respiración autónoma.

TRATAMIENTO DE SOPORTE Y SINTOMATICO:

- Ventilación y oxigenación adecuada, manteniendo al paciente en un ambiente húmedo.





GOBIERNO DEL ESTADO DE
VERACRUZ
2024 - 2030

SS
SECRETARÍA
DE SALUD

SESVER
SERVICIOS DE SALUD
DE VERACRUZ

- Administración de oxígeno al 100% con ventilación asistida si se requiere, valorando frecuentemente la gasometría arterial.
- Edema pulmonar: oxigenación mediante mascarilla o por ventilación mecánica. Puede llegar a requerirse la aplicación de presión positiva espiratoria final (PEEP) al mínimo posible para evitar el barotrauma.
- Mucolíticos y buena hidratación evitando un balance positivo de líquidos.
- Corticosteroides: el papel que juegan en la prevención del desarrollo del edema agudo de pulmón no está claro.
- Antibióticos de amplio espectro, ante evidencia de infección.
- Agonistas beta-2 para el broncoespasmo.
- Convulsiones: diazepam o Lorazepam.
- Rabdomiolisis: hidratar bien y monitorizar el flujo urinario, electrolitos séricos, CPK y función renal.

Elaborada por Médico CITVER

