

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Fecha de Revisión:** 27/04/2016

**Realizada por:** Doctora Sara Margarita Lastra Bello

**Revisada por:** Doctor Andrés Felipe Zuluaga Salazar



### 1. Identificación del producto químico y la compañía

**Nombre del producto:** Propoxur

**Nombre IUPAC:** (2-propan-2-yloxyphenyl) N-metilcarbamato

**Sinónimos:** propoxur; Baygon; Aprocarb; Sendran; Propoxure; Metilcarbamato de 2-isopropoxi-fenil

**Usos:** Insecticida (hormigas, cucarachas, sancudos); hace parte de productos de baño para el control de pulgas y garrapatas en mascotas, molusquicida.

**Compañía que desarrolló la hoja de seguridad:** Centro de Información y Estudio de Medicamentos y Tóxicos - **CIEMTO**- Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia. Carrera 51d # 62 - 42 Medellín, Colombia. Teléfono: (574) 219 6020. Celular de emergencias 24 horas (57) 300 303 8000.

Línea CIEMTO: 300 303 8000



#### Línea Médica gratuita.

Llámanos en caso de intoxicación, accidentes con animales ponzoñosos y dudas sobre medicamentos.



### 2. Composición e información sobre los componentes

**Composición:**

**# CAS:** 114-26-1

**Peso molecular:** 209.2417 g/mol

**Fórmula molecular:** C<sub>11</sub>H<sub>15</sub>NO<sub>3</sub>

**Numero UN:** 2757

**Límites de exposición:**

(ACGIH) Valor límite umbral (TLV): 0,5 mg / m<sup>3</sup> TWA;

(NIOSH) Límite de exposición recomendado (REL): 0,5 mg / m<sup>3</sup> TWA

Apéndice A3 (carcinógeno animal confirmado con relevancia desconocida para los seres humanos)

### 3. Identificación de peligros



**Señal:** Peligro

**SGA Indicaciones de peligro**

H301: Tóxico en caso de ingestión [Peligro Toxicidad aguda, oral - Categoría 3]

H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos [Advertencia Peligro para el medio ambiente acuático, riesgo agudo - Categoría 1]

H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos [Advertencia peligro para el medio ambiente acuático, peligro a largo plazo - Categoría 1]

**Consejos de prudencia**

P264: Lavarse... concienzudamente tras la manipulación.

P270: No comer, beber ni fumar durante su utilización.

P273: Evitar su liberación al medio ambiente

P301 + P310: en caso de ingestión: llamar inmediatamente a un / médico / centro de toxicología. ..

P321 Se necesita: el tratamiento específico (ver... en esta etiqueta)

P330: Enjuagar la boca.

P391: Recoger el vertido.

P405: Guardar bajo llave.

P501: Eliminar el contenido / recipiente...

**Efectos sobre la salud:** la inhibición de la colinesterasa (HE6)  
DL50 (oral, rata) 70 mg / kg

**Riesgos para la reproducción:** malformaciones estructurales se han producido en los animales sólo a niveles de exposición a tóxicos para el animal preñado.

#### 4. Medidas de primeros auxilios

##### OJOS:

Si este producto químico hace contacto con los ojos, lave inmediatamente los ojos con grandes cantidades de agua, levantando ocasionalmente los párpados superior e inferior. Obtenga atención médica inmediatamente. Las lentes de contacto no deben ser usados cuando se trabaja con este producto químico.

##### PIEL:

Si este producto químico hace contacto con la piel, lave la piel contaminada con agua y jabón. Si este producto químico penetra en la ropa, retire inmediatamente la ropa, lave la piel con agua y jabón y buscar atención médica de inmediato.

##### INHALACIÓN:

Si una persona inhala grandes cantidades de esta sustancia química, mover a la víctima al aire fresco inmediatamente. Si la respiración se ha detenido, realizar la respiración boca a boca. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Obtener atención médica tan pronto como sea posible

##### INGESTIÓN:

Si este producto químico se ha ingerido, busque atención médica inmediatamente.

(NIOSH, 2003)

##### Indicaciones para el personal médico:

Este producto pertenece al grupo reactivo carbamato; Los carbamatos inhiben de forma competitiva pseudocolinesterasa y la acetilcolinesterasa, inhibiendo de esta manera la hidrólisis e inactivación de la acetilcolina, produciendo su acumulación en la hendidura sináptica, causando el mal funcionamiento de los sistemas simpático, parasimpático, y el sistema nervioso

periférico. Lo que generará la aparición de signos clínicos del exceso de actividad colinérgica. En el servicio de urgencias se deberán supervisar los signos vitales con frecuencia. Los pacientes que hayan ingerido este producto se les deberán realizar descontaminación gástrica con carbón activado, establecer medidas de soporte y observación estricta, para los pacientes que desarrollen signos y síntomas colinérgicos se les instaurará terapia antidotal con atropina, los pacientes que cursen con síntomas clínicos leves o estén asintomáticos y permanezcan estables durante las siguientes 12 horas de su ingreso podrán ser dados de alta. Siempre consultar los protocolos de atención y guías de manejo para este tipo de intoxicación.

## 5. Medidas para extinción de incendios

Punto de inflamación: mayor de 300 ° F (NIOSH, 2003)

Límite de explosividad en el aire superior e inferior: Datos no disponibles

Temperatura de auto ignición: Datos no disponibles

Clasificación de NFPA:

Inflamabilidad: 1

Salud: 2

Inestabilidad: 0

### Lucha contra el fuego:

Extracto del ERG 151 GUÍA [Sustancias Tóxicas - (incombustible)]:  
FUEGO PEQUEÑO: polvo químico seco, CO2 o agua pulverizada. FUEGO GRANDE: agua pulverizada, niebla o espuma. Mueva los contenedores del área de fuego si lo puede hacer sin ningún riesgo. Agua usada contraincendios para su posterior eliminación; No disperse el material. Use rocío de agua; no utilice recta arroyos. Incendio que involucra Tanques O CARGAS CAR / Trailer: Combatir el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes de manguera no tripulado o boquillas monitor. No introducir agua en los contenedores. Enfriar los contenedores con chorros de agua hasta que el fuego se haya extinguido. Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los dispositivos de seguridad de ventilación o decoloración del tanque. SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego. Para incendio masivo, utilizar los soportes mangueras o monitores; si esto es imposible, retirarse del área y dejar que arda. (ERG, 2016)

#### **Descomposición peligrosa:**

Cuando se calienta hasta la descomposición emite humos tóxicos de óxido de nitrógeno e isocianato de metilo.

**Las reacciones de aire y agua:** No hay reacción rápida con el aire. No hay reacción rápida con agua.

**Peligro de incendio:** Extracto del ERG 151 GUÍA [Sustancias Tóxicas - (incombustible)]: No es combustible, la sustancia no arde, pero se pueden descomponer al calentarse y producir vapores corrosivos y / o tóxicos. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan. La fuga resultante puede contaminar las vías navegables. (ERG, 2016)

## **6. Medidas para escape accidental**

Evacue al personal. Controle e impida el acceso a la zona. Reúna el material pulverizado de la manera más conveniente y segura y deposite en recipientes herméticos.

Ventile y lave el área después de que se haya completado la limpieza.

Quizás sea necesario contener y eliminar el propoxur como DESECHO PELIGROSO. Para obtener recomendaciones específicas, comuníquese con el Departamento de Protección del Medio Ambiente (DEP) de su estado, o con la oficina regional de la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) de los Estados Unidos.

Si se requiere que los empleados limpien los derrames, deben estar capacitados y equipados adecuadamente. Puede aplicarse la norma de la OSHA Manejo de Desechos Peligrosos y Respuesta de Emergencia (Hazardous Waste Operations and Emergency Response), 29 CFR 1910.120.

#### **Método de limpieza en caso de derrame:**

Extracto del ERG 151 GUÍA [Sustancias Tóxicas - (incombustible)]: No toque los envases dañados o material derramado a menos que use la ropa protectora adecuada. Detener la fuga si puede hacerlo sin riesgo. Impedir la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas. Cubrir con plástico para evitar la propagación. Absorber con tierra seca, arena u otro material no combustible y transferir a los contenedores. NO AGUA EN LOS CONTENEDORES. (ERG, 2016)

## 7. Manejo y almacenamiento

Antes de trabajar con propoxur, debe estar capacitado en el almacenamiento y la manipulación apropiados de esta sustancia química.

El propoxur no es compatible con agentes oxidantes (tales como percloratos, peróxidos, permanganatos, cloratos, nitratos, cloro, bromo y flúor) y bases fuertes (tales como hidróxido de sodio y hidróxido de potasio). almacene en recipientes bien cerrados, en un área fresca y bien ventilada

## 8. Controles de exposición y protección personal

### Controles de ingeniería:

La mejor protección es encerrar las operaciones o proveer ventilación por extracción localizada en el lugar de las emisiones químicas. También puede reducirse la exposición aislando las operaciones. El uso de respiradores o equipo de protección es menos eficaz que los controles ya mencionados, pero a veces es necesario.

Además, se recomienda la siguiente medida de control: Donde sea posible, transfiera el propoxur automáticamente desde los tambores u otros recipientes de almacenamiento a los recipientes de procesamiento.

**Ventilación:** Usar extractores locales en los sitios de procesamiento donde pueden ser emitidos vapor o niebla. Ventilar bien los vehículos de transporte antes de descargar.

### EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:

Los trabajadores cuya ropa ha sido contaminada por propoxur deben cambiarse sin demora y ponerse ropa limpia. No lleve a casa ropa de trabajo contaminada. Podría exponer a sus familiares. La ropa de trabajo contaminada debe ser lavada por individuos que estén informados acerca de los peligros de la exposición al propoxur. El área de trabajo inmediata debe estar provista de lavaojos para uso de emergencia. Si existe la posibilidad de exposición de la piel, deben suministrarse instalaciones de duchas de emergencia. Si el propoxur entra en contacto con la piel, lávese o dúchese inmediatamente para eliminar la sustancia química. Al final del turno laboral, lávese cualquier parte del cuerpo que pueda haber estado en contacto con propoxur, aunque no esté seguro si hubo contacto.

**Medidas de higiene Laboral:** No coma, fume o beba donde se manipula, procesa o almacena propoxur, ya que puede tragarse la sustancia química. Lávese las manos cuidadosamente antes de comer, beber, fumar o usar el baño

**Protección de los ojos y rostro:** Use protección ocular con coberturas laterales o gafas de protección. Cuando trabaje con sustancias corrosivas, sumamente irritantes o tóxicas, use una pantalla facial junto con gafas de protección.

**Protección de la piel:** Evite el contacto de la piel con propoxur. Use guantes y ropa de protección. Los proveedores o fabricantes de equipos de seguridad pueden ofrecer recomendaciones acerca del material para guantes o ropa que provea la mayor protección para su función laboral. Toda la ropa de protección (trajes, guantes, calzado, protección para la cabeza) debe estar limpia, disponible todos los días y debe ponerse antes de comenzar a trabajar.

**Protección respiratoria:** Contra niebla, o exposición al vapor, usar como mínimo una máscara purificadora de aire aprobada para insecticidas carbamatos.

**Parámetros de exposición:**

REL: TWA 0,5 mg / m<sup>3</sup>

REL-TWA: 0,5 mg / m<sup>3</sup>

REL-C: 0,5 mg / m<sup>3</sup>

Valores límite umbral: 8 h Promedio ponderado en el tiempo (TWA):  
0,5 mg / m<sup>3</sup>.

## 9. propiedades físico-químicas

**Apariencia:** cristales diminutos

**Olor:** Inodoro

**Estado físico:** Sólido

**pH:** No datos disponibles

**Presión de vapor:** 9.68X10<sup>-6</sup> mm Hg a 20°C

**Densidad del vapor:** No datos disponibles

**Punto de ebullición:** Se descompone en la destilación

**Punto de fusión:** 87°C

**Solubilidad en agua:** 1,860 mg/L a 30°C

**Gravedad específica o densidad:** 1.12 a 20°C

## 10. Estabilidad y reactividad

**Estabilidad:** 2 años a 25°C en su envase original cerrado

### Perfil de reactividad

Propoxur es incompatible con lo siguiente: Oxidantes fuertes, álcalis [Nota: Emite humos altamente tóxicos de isocianato de metilo. cuando se calienta hasta la descomposición] (NIOSH, 1997).

### Reactividades e incompatibilidades

Se cree compatible con la mayoría de los insecticidas, fungicidas, excepto alcalinos.

## 11. Información toxicológica

### Valores de toxicidad no humanos

DL50 oral aguda Rata 95 a 104 mg/kg

LD50 Rat IP 30 mg/kg

LD50 Rat iv 11 mg/kg

DL50 rata im 53 mg/kg

DL50 rata sc 56 mg/kg

LD50 Rat dérmica > 1000 mg/kg

CL50 rata inhalación > 0,5 mg/cu m/4 horas

Dérmica DL50 conejo > 2000 mg/kg

**Valores de toxicidad en humanos:** 200 ml de solución concentrada. La muerte puede retrasarse hasta varios días; Sin embargo, se ha producido la muerte dentro de 6 horas.

**Rutas de exposición:**



Inhalación, absorción por la piel, ingestión, piel y / o contacto con los ojos

**Efectos en la salud:** Inhibición de la colinesterasa (HE6) DL50 (oral, rata) 70 mg/kg.

**Síntomas Agudos:**

Miosis, visión borrosa; sudoración, salivación; calambres abdominales, náuseas, diarrea, vómitos; dolor de cabeza, cansancio (debilidad, agotamiento), espasmos musculares.

**Inhalación:** Mareo. Dolor de cabeza. Transpiración. Dificultad respiratoria. Náusea. Inconsciencia. Vómitos. Afectación de las pupilas, calambres musculares, salivación excesiva.

**Oculares:** Contracción de las pupilas. Visión borrosa

**Piel:** puede absorberse! para mayor información véase Inhalación.

**Ingestión:** Calambres abdominales. Convulsiones. Diarrea. Debilidad. Espasmos musculares. Para mayor información véase Inhalación

**Efectos crónicos:**

La exposición crónica se ha traducido en niveles deprimidos de colinesterasa, dolores de cabeza, vómitos y náuseas en los seres humanos.

Los estudios de ingestión crónica en animales han reportado niveles de colinesterasa con depresión, depresión de peso, efectos en el hígado y la vejiga, y un ligero aumento de la neuropatía.

**Efectos reproductivos y de desarrollo:**

No existe información disponible sobre los efectos reproductivos o de desarrollo de propoxur en los seres humanos.

No se observaron efectos adversos reproductivos o de desarrollo en un estudio oral de conejos expuestos a propoxur.

En algunos estudios sobre efectos fetotóxicos de ratas expuestas por vía oral al propoxur, se informaron disminución del número de crías y depresión el peso fetal.

**Carcinógeno:**

La clasificación del cáncer: Grupo B2 probable carcinógeno humano.

A3; Carcinógeno animal confirmado con relevancia desconocida para los seres humanos.

TLV-A3

## 12. Información Ecológica

**Degradación y movilidad:** En general la presión de vapor de los carbamatos es baja, la distribución de los mismos en el aire no es importante. El ambiente acuático es una vía importante de transporte del Propoxur debido a su solubilidad en agua. La movilidad en el suelo es relativamente alta, el compuesto se degrada rápidamente en el suelo por acción de los microorganismos y por hidrólisis.

**Toxicidad en peces y aves:** El Propoxur es considerado moderadamente tóxico para peces, principalmente debido a su lento metabolismo.

CL50 (96 hs) para trucha arco iris: 3.7 - 13.6 mg/l

Se debe evitar la contaminación del medio ambiente acuático.

En general las aves no son muy sensibles a los carbamatos, mientras que las abejas son extremadamente sensibles.

DL50 para pato Mallard: > 5000 mg/kg

DL50 para codorniz: 2828 mg/kg

## 13. Consideraciones sobre la disposición del producto

### Métodos de eliminación:

Los generadores de desechos (igual o mayor de 100 kg / mo) que contienen este contaminante, Número de desecho peligroso U411, deben cumplir con las regulaciones USEPA en el almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación de residuos.

**La hidrólisis y relleno:** propoxur se hidroliza en medios altamente alcalinos, con la pérdida de 50% a 20 ° C en 40 min a pH 10. Debe ser tratado con álcali antes del entierro. Método recomendable: La incineración. Revisión por pares: Ampliación de AMT debe ser incinerado en una unidad con el lavado de gases efluentes. (Examen de los pares conclusiones de una consulta de expertos RISQPT (mayo de 1985))

**La eliminación sin riesgos de plaguicidas:** La mejor manera de eliminar pequeñas cantidades de exceso de pesticidas es usarlos - aplicarlos - de acuerdo con las instrucciones de la etiqueta. Si no se pueden utilizar, pregunte a sus vecinos si tienen un problema de control de plagas similares y pueden usarlos. Si todo del pesticida restante no puede ser utilizado adecuadamente, consulte con su autoridad local de gestión de residuos sólidos, la agencia medioambiental o departamento de salud para averiguar si su comunidad tiene un programa de recolección de desechos peligrosos o un programa similar para deshacerse del pesticida sobrante. Estas autoridades también le pueden informar de cualquier requisito para eliminación de residuos de pesticidas. Residencial

#### 14. Información sobre transporte

1. La Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA) Reglamentación de Mercancías Peligrosas son publicados por la Junta de Mercancías Peligrosas de la IATA de conformidad con las resoluciones de la IATA 618 y 619 y que constituyen un manual de normas relativas a vehículos industria a seguir por todas las compañías aéreas miembros de la IATA en el transporte de materiales peligrosos.
2. El Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas establece los principios básicos para el transporte de productos químicos peligrosos. recomendaciones detalladas para sustancias individuales y una serie de recomendaciones de buenas prácticas se incluyen en las clases que se ocupan de este tipo de sustancias. Un índice general de los nombres técnicos también se ha compilado. Este índice siempre debe ser consultado cuando se intenta localizar a los procedimientos apropiados que deben utilizarse al enviar cualquier sustancia o artículo

#### 15. Información reglamentaria

**La ingesta diaria admisible:**

FAO / OMS IDA: 0,02 mg / kg de peso corporal

**Cantidades notificables de CERCLA:**

Se requieren personas a cargo de los buques o instalaciones de notificar al Centro Nacional de Respuesta (NRC) de inmediato,

cuando se produce una liberación de esta sustancia peligrosa designado, en una cantidad igual o mayor que su cantidad reportable de 100 libras o 45,4 kg. El número de teléfono gratuito de la NRC es (800) 424-8802. La regla para determinar cuándo se requiere la notificación que se indica en 40 CFR 302.4 (sección IV. D.3.b).

#### **Normas atmosféricas:**

Catalogados como contaminantes peligrosos del aire (HAP) generalmente conocida o sospechosa de causar graves problemas de salud. La Ley de Aire Limpio, modificada en 1990, que la EPA establece normas que requieren fuentes principales para reducir drásticamente las emisiones de contaminantes tóxicos de rutina. EPA está obligada a establecer y en fase de normas basadas en el desempeño específico para todas las fuentes de emisión de aire que emite uno o más de los contaminantes de la lista. Propoxur está incluido en esta lista.

#### **Nacional**

Decreto número 1843 de 1991 de la Republica de Colombia: por el cual se reglamentan parcialmente los títulos III, V, VI, VII Y XI de la Ley 09 de 1979, sobre uso y manejo de plaguicidas.

Decreto 2029 de 1986 de la Republica de Colombia: Por el cual se reglamenta parcialmente los Títulos VI y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a la elaboración, envase o empaque, almacenamiento, transporte y expendio de Medicamentos, Cosméticos y Similares.  
Capítulo V, Plaguicidas de Uso Doméstico

Ley 769 de 2002. Código Nacional de Tránsito Terrestre. Artículo 32: La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad técnica nacional.

Decreto 1609 del 31 de Julio de 2002. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

Ministerio de Transporte. Resolución número 3800 del 11 de diciembre de 1998. Por el cual se adopta el diseño y se establecen los mecanismos de distribución del formato único del manifiesto de carga.

## 16. Información adicional

### EPA lista consolidada de las listas

Nombre reguladora	Número CAS / 313 del código de categoría	EPCRA 302 EHS TPQ	EPCRA 304 EHS RQ	CERCLA RQ	EPCRA 313 TRI	RCRA Código	CAA 112 (r) RMP TQ
Fenol, 2- (1-metil-etoxi) -, metilcarbamato	114-26-1			100 libras	x	U411	
propoxur	114-26-1			100 libras	313	U411	

"X" indica que se trata de un segundo nombre para una sección de EPCRA 313 químicos ya incluidos en la lista consolidada. Mayo también indican que el mismo producto químico con el mismo número CAS aparece en otra lista con un nombre químico diferente.

(EPA Lista de Listas de 2015)

#### Abreviaturas:

TWA: Valor Umbral Límite (Time Weight Average). Valor permisible promedio, ponderado en el tiempo para un trabajo normal de ocho horas diarias o 40 horas semanales.

STEL: (Short Time Exposure Limit). Valor límite de concentración permisible en un tiempo corto de exposición.

DL50: (Dosis Letal). Es la cantidad en gramos, miligramos, litros o mililitros por kilogramo del cuerpo que, una vez suministrado, causa la muerte del 50 por ciento de un grupo de animales utilizados en una prueba de laboratorio. La DL50 ayuda a determinar, en corto plazo, el potencial de toxicidad de un material.

CL50: (Concentración Letal). Concentración de un material en el aire que causa la muerte del 50 por ciento de un grupo de animales utilizados en prueba de laboratorio en el cual el material es inhalado durante un tiempo determinado, generalmente, de unas cuatro horas.

CE50: Concentración Efectiva (Mediana). Es la concentración de un material en el agua, dosis sencilla de la cual se espera cause un efecto biológico sobre el 50% de un grupo de animales de prueba.

**Bases de datos consultadas:**

[https://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH\\_264280.html](https://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH_264280.html)

<https://cameochemicals.noaa.gov/chemical/16093>

<http://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.003.676>

<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/4944>

<https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2/f?./temp/~grg3QT:9>

<https://hpd.nlm.nih.gov/cgi-bin/household/brands?tbl=chem&id=429&query=PROPOXUR&searchas=TblChemicals>