

# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha emisión: Jul/2019  
Código: HS202 Reemplaza: Jun/2015

## Identificación de la Compañía

ADAMA Andina B.V. Sucursal Colombia  
Calle 1C # 7-53 Interior Zona Franca  
Teléfono: (057)3851890 www.adama.com  
Barranquilla, Colombia

## Teléfonos de emergencia

CISPROQUIM 2886012 Bogotá (Colombia)  
01 8000 916 012 Línea gratuita nacional (Colombia)  
Atención las 24 horas los 365 días del año.

# ADAMA

## Prowl® 400 EC

Pendimethalin 400g/L



## 1. Sustancia

Pendimethalin  
Familia: Dinitroanilina  
Uso: Herbicida

## 2. Identificación de los Peligros

**Elementos de la etiqueta  
De acuerdo con los  
criterios del SGA (ONU)**

Pictograma:



**Palabra de advertencia:**

Peligro

**Indicaciones de peligro:**

H226 Líquido y vapores inflamables.  
H303 Puede ser nocivo en caso de ingestión.  
H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.  
H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.  
H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.  
H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**Consejos de prudencia:**

P101 Si se necesita consejo médico, hay que tener a mano el envase o la etiqueta.  
P102 Manténgase fuera del alcance de los niños.  
P103 Lea la etiqueta antes de usar.

**Consejos de prudencia  
(prevención):**

P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.  
P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.  
P280 Llevar guantes/prendas/gafas de protección.  
P261 Evitar respirar la niebla.  
P243 Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.  
P241 Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/antideflagrante.  
P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor.  
P242 No utilizar herramientas que produzcan chispas.

**Consejos de prudencia  
(respuesta):**

P312 Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/si la persona se encuentra mal.  
P301 + P310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.  
P304 + P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.  
P303 + P361 + P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ducharse.  
P391 Recoger el vertido.  
P331 NO provocar el vómito.  
P370 + P378 En caso de incendio: Utilizar agua pulverizada, polvo seco, espuma o dióxido de carbono para la extinción

**Consejos de prudencia  
(almacenamiento):**

P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado.  
P403 + P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.  
P405 Guardar bajo llave.



<b>Consejos de prudencia (eliminación):</b>	P501 Eliminar el contenido/el recipiente en un punto de recogida de residuos especiales.
<b>Clasificación de la sustancia o de la mezcla:</b>	Peligro de aspiración: Cat. 1 Líquidos inflamables: Cat. 3 Toxicidad aguda: Cat. 5 (Por ingestión) Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única): Cat. 3 (La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.) Peligroso para el medio ambiente acuático - agudo: Cat. 1 Peligroso para el medio ambiente acuático - crónico: Cat. 1
<b>Otros peligros:</b>	De acuerdo con los criterios del GHS (ONU) Otros Peligros (GHS): Ver Sección 12 - Resultados del ensayo de PBT y mPmB. Si es aplicable, se facilita en esta sección la información sobre otros peligros que no den lugar a la clasificación pero que puedan contribuir al peligro global de la sustancia o mezcla. Valoración PBT / mPmB: El producto no contiene ninguna sustancia que cumpla con el criterio PBT (persistente/bioacumulable/tóxica) ni con el criterio mPmB(muy persistente/muy bioacumulable).

### 3. Composición

Nombre Químico	Numero CAS	Numero EC	Contenido (%w/w)	sinónimo	Clasificación De acuerdo con los criterios del GHS (ONU)
Pendimentalin: N -(1- etilpropil) -2,6-dinitro-3,4- xilidina	40487-42-1	254-938-2	400g/L	Pendimenthalin	Acute Tox.: Cat. 5 (Por ingestión) Skin Sens.: Cat. 1B Aquatic Acute: Cat. 1 Aquatic Chronic: Cat. 1 H303, H317, H400, H410
	64742-95-6	265-199-0		Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática ligera	Asp. Tox.: Cat. 1 Flam. Liq.: Cat. 3 Carc.: Cat. 2 STOT SE: Cat. 3 (somnolencia y vértigo) STOT SE: Cat. 3 (irr. aparato respiratorio) Aquatic Acute: Cat. 2 H226, H304, H336, H335, H351, H401
calciododecylbencenosulfonato	26264-06-2	247-557-8			Acute Tox.: Cat. 5 (Por ingestión) Skin Corr./Irrit.: Cat. 2 Eye Dam./Irrit.: Cat. 1 Aquatic Acute: Cat. 2 Aquatic Chronic: Cat. 3 H318, H315, H303, H412, H401
n-butanol	71-36-3	-----			Flam. Liq.: Cat. 3 Acute Tox.: Cat. 5 (Por ingestión) Acute Tox.: Cat. 5 (dérmica) Skin Corr./Irrit.: Cat. 2 Eye Dam./Irrit.: Cat. 1 STOT SE: Cat. 3 (somnolencia y vértigo) STOT SE: Cat. 3 (irr. aparato respiratorio) H226, H318, H315, H313, H303, H336, H335

### 4. Medidas de Primeros Auxilios

<b>Inhalación:</b>	Mantener el paciente calmado y trasladarlo a un lugar fresco, con ventilación natural. Si se presentan dificultades respiratorias administrar oxígeno. Solicitar ayuda medica.
<b>Ingestión:</b>	No induzca al vómito. Lavar la boca y dar a beber abundante cantidad de leche, clara de



huevo o gelatina en solución; si esto no es posible suministrar agua en grandes cantidades. Evitar alcoholes. Solicitar atención médica.

- Contacto con la piel:** Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón. La mancha amarilla desaparecerá después de varias lavadas con jabón para trabajo pesado. Si la irritación persiste solicitar atención médica.
- Contacto con los ojos:** Lavar inmediatamente con agua durante 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos. Consultar con un especialista.
- Nota para el médico:** No existe un antídoto específico para la exposición a este material. El tratamiento a sobre exposición deberá dirigirse al control de los síntomas y las condiciones clínicas. Debido al alto riesgo de neumonía ó edema pulmonar causado por la aspiración del solvente, el vómito sólo puede ser inducido bajo supervisión profesional.
- Protección del personal de Primeros Auxilios:** Úsese indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara. Ver sección 8.

## 5. Medidas Contra Incendio

- Medios y Procedimientos de extinción:** Use un agente extintor apropiado para el fuego circundante. Utilice niebla de agua, la corriente puede causar propagación. Información adicional: Utilice la menor cantidad de agua posible, Acumular separadamente el agua de extinción contaminada, y no permitir que ésta sea vertida al alcantarillado general o a los desagües. Canalice el área de fuego para evitar que este producto se propague.
- Riesgos especiales** Monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno  
En caso de incendio las sustancias/grupos de sustancias citadas pueden desprenderse.
- Protección para los bomberos:** Los bomberos deben llevar equipo de respiración autónomo y ropa protectora.

## 6. Medidas en caso de Derrame Accidental

- Protección personal:** Observar todas las medidas de protección y precauciones de seguridad al recoger el material derramado. Úsese indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara. Véase sección 8
- Medidas a tomar en caso de derrames:** Canalice el área para prevenir derrames extendidos, absorba con material inerte (gránulos de arcilla o aserrín) y recoja con pala o barra éstos, hacia envases cubiertos para su apropiada disposición. Enjuague el área de derrame y los utensilios con abundante agua Jabonosa. Pequeños derrames en el suelo pueden ser recogidos en el mismo Envase. En el evento de un derrame mayor encausar y bombear el producto en recipientes para su posterior eliminación. Evitar escurrimientos a cursos de agua y a vegetación.

## 7. Manipulación y Almacenamiento

- Precauciones de Manejo:** -Evite el contacto con la piel, ojos y ropa.  
-Evite respirar los vapores de la nube de aspersion.  
-Al terminar el trabajo, cámbiese de ropa y báñese todas las partes expuestas con agua y jabón.  
-No fumar, comer ni beber mientras manipula el producto.  
-No contamine el agua, comida o alimentos almacenados.  
-Almacene en un área segura y seca, bien ventilada, fuera del alcance de los niños y lejos de animales, alimentos y medicamentos.
- Precauciones de Almacenamiento:** No almacene en la casa o sus alrededores. Manténgase lejos del contacto con fuentes de encendido. Protéjase del fuego y calor. Aparte de los agentes oxidantes y otros materiales incompatibles. Mantenga el producto en su empaque original con la etiqueta en buen estado.



## 8. Control de Exposición/Protección personal

<b>Higiene Industrial:</b>	Si el producto se maneja en el interior de un edificio, debe disponerse de ventilación por extracción mecánica.
<b>Equipos de Protección Personal</b>	
<b>Sistema respiratorio:</b>	Utilice máscara o respirador para manipular el producto concentrado. Filtro combinado para gases orgánicos, inorgánicos, ácidos inorgánicos y alcalinos/vapor
<b>Piel y cuerpo:</b>	Ropa de trabajo. Utilice vestido protector y delantal o impermeable para prevenir contaminación.
<b>Manos:</b>	Guantes de nitrilo o caucho resistentes a productos químicos
<b>Ojos:</b>	Gafas de seguridad.
<b>TLV:</b>	71-36-3: n-butanol Valor VLA-ED 20 ppm (ACGIH) Valor VLA-ED 20 ppm (EC OEL)
<b>Procedimiento de trabajo e Higiene:</b>	No comer, beber, ni fumar mientras se manipula. Lávese las manos completamente después de su manipulación. Lávese la ropa separadamente antes de usarla de nuevo.

## 9. Propiedades Físicas y Químicas

<b>Estado físico:</b>	Líquido
<b>Color:</b>	Rojo ámbar
<b>Olor:</b>	Característico aromático
<b>pH:</b>	Datos no establecidos
<b>Punto de fusión o congelación:</b>	-14°C El punto de inflamación indicado corresponde al disolvente.
<b>Porcentaje de evaporación:</b>	Datos no establecidos
<b>Punto inicial y rango de ebullición:</b>	161 - 171 °C El punto de inflamación indicado corresponde al disolvente.
<b>Punto de inflamación:</b>	El punto de inflamación indicado corresponde al disolvente 45°C
<b>Límite inferior de explosividad:</b>	0,9 %(V) El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales.
<b>Límite superior de explosividad: 6,2 %(V)</b>	El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales.
<b>Descomposición térmica:</b>	Ninguna descomposición, si se almacena y aplica como se indica/está prescrito.
<b>Riesgo de explosión:</b>	Basado en su estructura química no existe ninguna indicación de propiedades explosivas.
<b>Propiedades comburentes:</b>	Debido a la estructura el producto no se clasifica como comburente.
<b>Presión de vapor:</b>	aprox. 0,26 hPa (20 °C) El punto de inflamación indicado corresponde al disolvente.
<b>Densidad relativa de vapor (aire):</b>	no aplicable
<b>Densidad:</b>	aprox. 0,99 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)
<b>Taza de evaporación:</b>	Datos no establecidos
<b>Flamabilidad:</b>	Inflamable
<b>Gravedad específica:</b>	Datos no establecidos
<b>Solubilidad a 20°C (g/Kg.):</b>	Forma una emulsión en agua.
<b>Coefficiente de Partición n-Octanol/agua:</b>	No aplica
<b>Temperatura de autoignición:</b>	479 °C El punto de inflamación indicado corresponde al disolvente.
<b>Valor límite de olor perceptible:</b>	No determinado debido al potencial de peligrosidad para la salud por inhalación.
<b>Viscosidad Cinemático</b>	aprox. 0,92 mm <sup>2</sup> /s (25 °C)



## 10. Estabilidad y Reactividad

- Descomposición térmica:** Producto química y térmicamente estable bajo las condiciones de almacenamiento y aplicación indicados.  
Incompatibilidad: Evite el contacto con sustancias alcalinas fuertes, ácidos fuertes y agentes oxidantes.
- Descomposición peligrosa o productos secundarios:** La combustión puede producir óxidos de carbono y nitrógeno. Estable por 2 años en condiciones normales de almacenamiento.
- condiciones que evitar:** Temperatura superior a 35°C

## 11. Información toxicológica

### Toxicidad aguda:

**Valoración de toxicidad aguda:** Baja toxicidad tras una sola ingestión. Prácticamente no tóxico por un único contacto cutáneo. Prácticamente no tóxico, después de una única inhalación. El producto no ha sido ensayado. La indicación se ha deducido a partir de sustancias o productos de una estructura o composición similar.

DL 50 oral: 4.075 mg/Kg. (Rata macho)  
DL 50 dérmica: > 2.000 mg/Kg. (Rata macho/ hembra)  
Inhalación: CL50 (rata) > 5,35 mg/l 4 h

**Irritación:** No es irritante para los ojos.  
No es irritante para la piel.  
El producto no ha sido ensayado. La indicación se ha deducido a partir de sustancias o productos de una estructura o composición similar.

**Irritación primaria en piel conejo:** No irritante

**Irritación de los ojos conejo:** No irritante  
**Valoración de los efectos agudos:** Posibles efectos narcóticos (somnolencia, vértigo)

**Indicaciones:** El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales.

**Sensibilización:** **Valoración de sensibilización:** No existen evidencias de un potencial efecto de sensibilización de la piel. El producto no ha sido ensayado. La indicación se ha deducido a partir de sustancias o productos de una estructura o composición similar.  
Ensayo Buehler modificado cobaya: El producto no es sensibilizante.

**Toxicidad en caso de administración repetida** **Valoración de toxicidad en caso de aplicación frecuente:**  
El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales.  
*Indicaciones para: nafta disolvente (petróleo), fracción aromática ligera*  
**Valoración de toxicidad en caso de aplicación frecuente:**  
*Se han detectados efectos en el hígado de ratas macho tras exposición repetida. Estos efectos son específicos de ratas macho y son conocidos como efectos no relevantes para el hombre. Tras ingestión repetida el efecto principal es la irritación local. El producto no ha sido ensayado. La indicación se ha deducido a partir de sustancias o productos de una estructura o composición similar.*

**Mutagenicidad:** El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales. Las pruebas de mutagenicidad no dan ninguna indicación sobre un potencial genotóxico.

**Carcinogenicidad** **Valoración de cancerogenicidad:**  
El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales.  
*Indicaciones para: Pendimetalina*  
**Valoración de cancerogenicidad:**  
*En estudios de larga duración realizados en ratas la sustancia causa formación de tumores en*



<b>Toxicidad en la reproducción:</b>	<p>las tiroides. El efecto es causado por un mecanismo específico en animales que no tiene contrapartida en humanos. En estudios de largo plazo llevado a cabo con ratones en los que la sustancia se suministró como alimento, no se observaron efectos cancerígenos</p> <p><b>Valoración de toxicidad en la reproducción:</b> El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales. Durante los ensayos en el animal no se observaron efectos que perjudican la fertilidad.</p>
<b>Toxicidad en el desarrollo:</b>	<p><b>Valoración de teratogenicidad:</b> El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales. En ensayos con animales realizados a una dosis que no es tóxica para los progenitores no se observaron efectos teratogénicos.</p>
<b>Peligro de Aspiración</b>	<p><b>Ensayo de toxicidad por aspiración:</b> Tras la ingestión es posible una lesión del pulmón (peligro de aspiración).</p>
<b>Otras indicaciones de toxicidad</b>	<p>Tiene efecto desengrasante sobre la piel. Una incorrecta utilización puede ser perjudicial para la salud.</p>

## 12. Información Ecológica

### Posibles efectos ambientales, comportamiento e impacto.

#### Ecotoxicidad

**Valoración de toxicidad acuática:**

Muy tóxico para los organismos acuáticos.

El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales.

*Indicaciones para: N-(1-etilpropil)-2,6-dinitro-3,4-xilidina; pendimetalina (ISO)*

*Toxicidad en peces:*

*CL50 (96 h) 0,196 mg/l, Oncorhynchus mykiss*

-----  
*Indicaciones para: N-(1-etilpropil)-2,6-dinitro-3,4-xilidina; pendimetalina (ISO)*

*Invertebrados acuáticos:*

*CL50 (48 h) 0,147 mg/l, Daphnia magna*

-----  
*Indicaciones para: N-(1-etilpropil)-2,6-dinitro-3,4-xilidina; pendimetalina (ISO)*

*Plantas acuáticas:*

*CE50 (7 Días) 0,012 mg/l, Lemna gibba*

*CE10 (7 Días) 0,0029 mg/l, Lemna gibba*

*NOEC (7 Días) 0,003 mg/l, Lemna gibba*

*CE50 (72 h) 0,0093 mg/l, Selenastrum capricornutum*

*CE10 (72 h) 0,0028 mg/l, Selenastrum capricornutum*

-----  
*Indicaciones para: N-(1-etilpropil)-2,6-dinitro-3,4-xilidina; pendimetalina (ISO)*

*Toxicidad crónica peces:*

*NOEC (21 Días) 0,05 mg/l, Oncorhynchus mykiss (semiestático)*

*NOEC (288 Días) 0,006 mg/l, Pimephales promelas*

-----  
*Indicaciones para: N-(1-etilpropil)-2,6-dinitro-3,4-xilidina; pendimetalina (ISO)*

*Toxicidad crónica invertebrados acuáticos:*

*NOEC (21 Días), 0,0145 mg/l, Daphnia magna*

#### Movilidad:

**Evaluación de la movilidad entre compartimentos medioambientales:**

El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales.

*Indicaciones para: N-(1-etilpropil)-2,6-dinitro-3,4-xilidina; pendimetalina (ISO)*

*Evaluación de la movilidad entre compartimentos medioambientales:*

*La sustancia se evapora lentamente a la atmósfera, desde la superficie del agua tras un vertido en el suelo es probable la adsorción del producto por las partículas de este. No es de esperar por tanto contaminación de aguas subterráneas.*

**Persistencia y degradabilidad:****Valoración de biodegradación y eliminación (H2O):**

El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales.

*Indicaciones para: N-(1-etilpropil)-2,6-dinitro-3,4-xilidina; pendimetalina (ISO)*  
*Valoración de biodegradación y eliminación (H2O):*  
*Difícilmente biodegradable (según criterios OCDE)*

**Bioacumulación:****Evaluación del potencial de bioacumulación:**

El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales.

*Indicaciones para: N-(1-etilpropil)-2,6-dinitro-3,4-xilidina; pendimetalina (ISO)*  
*Potencial de bioacumulación:*  
*Factor de bioconcentración: 5.100*  
*Basado en evidencias, el compuesto no se bioacumulará.*

**Indicaciones adicionales:****Más informaciones ecotoxicológicas:**

No permitir que el producto penetre de forma incontrolada en el medio ambiente.

**13. Consideraciones Relativas a la Eliminación****Gestión de residuos:**

Para evitar contaminación todas las precauciones para usar este producto deben ser tenidas en cuenta, de acuerdo a su uso registrado. Si no es posible maneje con cuidado y disponga de los desechos de una manera segura.

**Métodos de eliminación:**

Después de haber usado el contenido, enjuague tres veces este empaque y vierta la solución en la mezcla de aplicación. Luego inutilícelo triturándolo o perforándolo y almacénelo en un lugar seguro hasta definir su disposición final.

**14. Información Relativa al Transporte****Transporte por carretera**

Clase: 3  
Grupo de Embalaje: III  
Nº ONU: 1993  
Etiqueta de Riesgo: 3  
Nº Riesgo: 30  
Nombre: LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (contiene NAFTA DISOLVENTE, PENDIMETALINA)

**Transporte Ferroviario**

Clase: 3  
Grupo de Embalaje: III  
Nº ONU: 1993  
Etiqueta de Riesgo: 3  
Nº Riesgo: 30  
Nombre: LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (contiene NAFTA DISOLVENTE, PENDIMETALINA)

**Transporte Fluvial**

Clase: 3  
Grupo de Embalaje: III  
Nº ONU: 1993  
Etiqueta de Riesgo: 3  
Nº Riesgo: 30  
Nombre: LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (contiene NAFTA DISOLVENTE, PENDIMETALINA)

**Transporte Marítimo**

IMDG  
Clase: 3  
Grupo de Embalaje: III  
Nº ONU: 1993  
Etiqueta de Riesgo: 3, EHSM  
Polución Marina: Sí  
Nombre: LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (contiene NAFTA DISOLVENTE,



	PENDIMETALINA)
<b>Sea transport</b>	IMDG Hazard class: 3 Packing group: III UN Number: 1993 Hazard label: 3, EHS Marine pollutant: YES Proper shipping name: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (contains SOLVENT NAPHTHA, PENDIMETHALIN)
<b>Transporte Aéreo</b>	IATA/ICAO Clase: 3 Grupo de Embalaje: III Nº ONU: 1993 Etiqueta de Riesgo: 3 Nombre: LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (contiene NAFTA DISOLVENTE, PENDIMETALINA)
<b>Air transport</b>	IATA/ICAO Hazard class: 3 Packing group: III UN Number: 1993 Hazard label: 3 Proper shipping name: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (contains SOLVENT NAPHTHA, PENDIMETHALIN)

## 15. Información Reglamentaria

### Regulaciones nacionales:

1. Decreto 1079 del 2015 Decreto único reglamentario del sector transporte, sección 8. Por el cual se reglamenta el transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carreteras.
2. Ministerio de transporte. Resolución 3800 de diciembre 11 de 1998. Por el cual se adopta el diseño y se establecen los mecanismos de distribución del formato único del manifiesto de carga.
3. Ley 55 de 1993 de la presidencia de la republica por medio de la cual se aprueba el convenio No. 170 y la recomendación No. 177 sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo.
4. Decreto 4741 de 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

## 16. Otras informaciones

La información contenida en este documento se considera exacta y fiable, basada en las recomendaciones dadas por las buenas prácticas de manufactura y manipulación de estos productos, consignados en la literatura disponible. Pero corresponde al usuario bajo su exclusiva responsabilidad, decidir si esta información es apropiada y útil.

Este material sólo debe ser usado por personas que estén informadas de las normas de seguridad requeridas y que conozcan las recomendaciones de esta hoja de seguridad, para cualquier información adicional comunicarse a los teléfonos de Emergencia: CISPROQUIM 2886012 Bogotá (Colombia), 01 8000 916 012 Línea gratuita nacional (Colombia) atención las 24 horas los 365 días del año.

### ABREVIATURAS:

**ACGIH:** Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (Estados Unidos)

**CAS: (Chemical Abstract Service)** Entidad que organiza la información publicada en el chemical abstracts por la Sociedad Química Americana.

**CL50:** Concentración letal del 50%



**CE50:** Concentración de vigencia 50%

**DL50:** Dosis letal 50%

**NFPA:** Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (Estados Unidos)

**STEL:(Short Time Exposure Limitet)** Valor límite de concentración permisible en un tiempo corto de exposición o la máxima concentración para una exposición continua en un periodo de 15 minutos (con un máximo de 4 de tales periodos por días, con al menos 60 minutos entre periodos de exposición a condición que el valor diario de TLV – TWA no sea excedido.

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

**TLV: (Threshold Limit Value)** Medidas de toxicidad establecidas por la ACGIH.

**NIOSH: (National institute for Occupational Safety and Health)** Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional

**OSHA: (Occupational Safety & Health Administration)** Administración de seguridad y Salud Ocupacional.

**PEL: (Permissible Exposure Limit)** Niveles de Exposición Permitidos.

**REL:(Recommended Exposure Limit)** Limite de Exposición Recomendado.

**UN: (United Nations)** Naciones Unidas.

**KOW:** Coeficiente de partición n-octanol agua

**NTP:** Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

**DOT: (Department of Transportation)** Departamento de Transporte

**IMO:(International Maritime Organization)** Organización Marítima Internacional

**IATA: (International Air Transport Association)** Asociación del Transporte Aéreo Internacional

---

Fin del documento.