# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

**De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015**

**Fecha de revisión** 19 Octubre 2026 **Fecha de emisión** 19 Octubre 2026

**Versión** 5

## SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante

**Nombre del producto** : RAVEN 405 BLUE - B

**Código del producto** : 00465056

**Otros medios de identificación** : No aplicable.

**Tipo del producto** : Líquido.

**Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso**

**Uso del producto** : Aplicaciones industriales, Aplicaciones profesionales, Aplicación por pulverización.

**Uso de la sustancia o mezcla** : Revestimiento.

**Restricciones de uso** : No aplicable.

**Fabricante** : PPG Industries, Inc.
One PPG Place
Pittsburgh, PA 15272

**Número de teléfono en caso de emergencia** : (412) 434-4515 (EE.UU.)
(514) 645-1320 (Canadá)
01-800-00-21-400 (México)

**Información Técnica** : 888-977-4762

## SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

**Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla** : TOXICIDAD AGUDA (oral) - Categoría 4
TOXICIDAD AGUDA (dérmica) - Categoría 5
TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 2
CORROSIÓN CUTÁNEA - Categoría 1
LESIONES OCULARES GRAVES - Categoría 1
SENSIBILIZACIÓN CUTÁNEA - Categoría 1
MUTAGENICIDAD EN CÉLULAS GERMINALES - Categoría 2
TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN - Categoría 1B
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIONES REPETIDAS) - Categoría 2
Porcentaje de la mezcla consistente de ingrediente(s) de toxicidad aguda desconocida: 9.6 % (oral), 20.8 % (dérmica), 65.8 % (inhalación)

**Elementos de las etiquetas del SGA**

# SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

**Pictogramas de peligro** :



**Palabra de advertencia** : Peligro

**Indicaciones de peligro** :
H302 - Nocivo en caso de ingestión.
H313 - Puede ser nocivo en contacto con la piel.
H314 - Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.
H317 - Puede provocar una reacción cutánea alérgica.
H330 - Mortal si se inhala.
H341 - Susceptible de provocar defectos genéticos.
H360 - Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. (riñones)

**Consejos de prudencia**

**Prevención** :
P201 - Procurarse las instrucciones antes del uso.
P202 - No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.
P280 - Usar guantes de protección, y ropa de protección y equipo de protección para la cara o los ojos.
P284 - En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.
P271 - Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
P260 - No respirar vapor.
P270 - No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P264 - Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.
P272 - La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo.

**Intervención/Respuesta** :
P308 + P313 - En caso de exposición demostrada o supuesta: Consultar a un médico.
P304 + P340, P310 - En caso de inhalación: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar inmediatamente a un centro de toxicología o a un médico.
P301 + P310, P330, P331 - En caso de ingestión: Llamar inmediatamente a un centro de toxicología o a un médico. Enjuagarse la boca. No provocar el vómito.
P303 + P361 + P353, P310 - En caso de contacto con la piel (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua. Llamar inmediatamente a un centro de toxicología o a un médico.
P333 + P313 - En caso de irritación cutánea o sarpullido: Consultar a un médico.
P363 - Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.
P305 + P351 + P338, P310 - En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Llamar inmediatamente a un centro de toxicología o a un médico.

**Almacenamiento** : P405 - Guardar bajo llave.

**Eliminación** : P501 - Eliminar el contenido y recipiente conforme a todas las reglamentaciones locales, regionales, nacionales e internacionales.

**Otros peligros que no contribuyen en la clasificación** : Causa quemaduras en el tracto digestivo. Contiene una sustancia que puede emitir formaldehido si se almacena más allá de su vida útil y/o durante el curado a temperaturas de curado superiores a 60ºC/140ºF. Desprende vapores tóxicos cuando se calienta.

**Vea la sección 11 para la Información Toxicológica**

# SECCIÓN 3: Composición / información sobre los componentes

**Sustancia/mezcla** : Mezcla
**Nombre del producto** : RAVEN 405 BLUE - B
**Otros medios de identificación** : No aplicable.

| Nombre de ingrediente | % | Número CAS |
|---|---|---|
| m-Xileno α,α-diamina | ≥20 - ≤22 | 1477-55-0 |
| fenol, 4-nonil-, ramificado | ≥10 - ≤16 | 84852-15-3 |
| Poly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)], α-(2-aminomethylethyl)-ω-(2-aminomethylethoxy)- | ≥10 - ≤13 | 9046-10-0 (n = 2-6) |
| 1,3-bencendimetamina, polímero con 2,2'-[(1-metiletilideno)bis (4,1-fenilenoximetileno)]bis[oxirano] | ≥5.0 - ≤10 | 110839-13-9 |
| Dietilentriamina | ≥1.0 - ≤6.7 | 111-40-0 |
| 3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina | ≥1.0 - ≤6.7 | 2855-13-2 |
| 4,4'-metilenbis(ciclohexilamina) | ≥1.0 - ≤5.0 | 1761-71-3 |
| Formaldehído, polímero con bencenamina, hidrogenado | ≥1.0 - ≤5.0 | 135108-88-2 |
| 4,4'-isopropilidendifenol | ≥1.0 - ≤3.6 | 80-05-7 |
| Fenol | ≤1.3 | 108-95-2 |

Si alguna concentración se presenta como un rango, es para proteger la confidencialidad o debido a variación en los lotes.

**No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.**

**Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.**

# SECCIÓN 4: Primeros auxilios

## Descripción de los primeros auxilios

**Contacto con los ojos** : Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Enjuagar los ojos inmediátamente con agua corriente durante al menos 15 minutos con los párpados abiertos. Suministrar inmediatamente ayuda médica.

**Por inhalación** : Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.

**Contacto con la piel** : Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón, o con un limpiador cutáneo reconocido. NO utilizar disolventes ni diluyentes.

**Ingestión** : En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase. Mantenga a la persona caliente y en reposo. No provocar el vómito.

## Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos

### Efectos agudos potenciales en la salud

**Contacto con los ojos** : Provoca lesiones oculares graves.

**Por inhalación** : Mortal si se inhala.

**Contacto con la piel** : Provoca quemaduras graves. Puede ser nocivo en contacto con la piel. Puede provocar una reacción cutánea alérgica.

**Ingestión** : Nocivo en caso de ingestión. Corrosivo para el tracto digestivo. Provoca quemaduras.

## Signos/síntomas de sobreexposición

# SECCIÓN 4: Primeros auxilios

**Vea la sección 11 para la Información Toxicológica**

## Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial

**Notas para el médico** : En caso de inhalación de productos de descomposición en un incendio, los síntomas pueden tardarse en aparecer. La persona expuesta puede necesitar ser mantenida bajo vigilancia médica por 48 horas.

**Tratamientos específicos** : No hay un tratamiento específico.

**Protección del personal de primeros auxilios** : No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda dar respiración boca a boca. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes.

# SECCIÓN 5: Medidas contra incendios

## Medios de extinción

**Medios de extinción apropiados** : Use un agente de extinción adecuado para el incendio circundante.

**Medios no apropiados de extinción** : No se conoce ninguno.

**Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla** : En caso de incendio o calentamiento, ocurrirá un aumento de presión y el recipiente estallará, con el riesgo de que ocurra una explosión.

**Productos de descomposición térmica peligrosos** : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:
óxidos de carbono
óxidos del nitrógeno
Formaldehído.

**Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio** : En caso de incendio, aísle rápidamente la zona evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado.

**Equipo de protección especial para los bomberos** : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.

# SECCIÓN 6: Medidas que deben tomarse en caso de derrame o fuga accidental

## Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia

**Para personal de no emergencia** : No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. No respirar vapor. Llevar puestos equipos de protección personal adecuados. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado.

**Para el personal de respuesta a emergencias** : Si fuera necesario usar ropa especial para hacer frente al derrame, se tomará en cuenta la información de la Sección 8 sobre los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información bajo "Para personal de no emergencia".

# SECCIÓN 6: Medidas que deben tomarse en caso de derrame o fuga accidental

**Precauciones relativas al medio ambiente** : Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas. Informe a las autoridades pertinentes si el producto ha causado polución medioambiental (alcantarillas, canales, tierra o aire).

## Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas

**Derrame pequeño** : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición.

**Gran derrame** : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evite la entrada en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Trate los derrames en una planta de tratamiento de aguas residuales o proceda tal como se indica a continuación. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales (ver la Sección 13). Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado. Nota: Véase la Sección 1 para información de contacto de emergencia y la Sección 13 para eliminación de desechos.

# SECCIÓN 7: Manejo y almacenamiento

## Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

**Medidas de protección** : Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8). Las personas con antecedentes de sensibilización cutánea no deben trabajar en ningún proceso en el que se utilice este producto. Evítese la exposición - recábense instrucciones especiales antes del uso. Evite la exposición durante el embarazo. No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. No introducir en ojos o en la piel o ropa. No respire los vapores o nieblas. No ingerir. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Mantener en el recipiente original o en uno alternativo autorizado hecho de material compatible, conservar herméticamente cerrado cuando no esté en uso. Los envases vacíos retienen resíduos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.

**Precauciones especiales** : Los vapores pueden acumularse en areas bajas o cerradas o desplazarse una distancia considerable hacia la fuente de encendido y producir un retroceso de llama. Los vapores son más pesados que el aire y pueden difundirse por el piso. Si este material es parte de un sistema de componentes múltiples, leer la hoja u hojas de datos de seguridad para el otro componente o los otros componentes antes de mezclarlo, ya que la mezcla resultante podrá presentar los peligros de todas sus partes.

**Orientaciones sobre higiene ocupacional general** : Está prohibido comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Las personas que trabajan con este producto deberán lavarse las manos y la cara antes comer, beber o fumar. Quitar la ropa contaminada y el equipo de protección antes de entrar a las áreas de comedor. Véase también la Sección 8 acerca de la información adicional sobre las medidas higiénicas.

# SECCIÓN 7: Manejo y almacenamiento

**Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad** : No almacenar por encima de la siguiente temperatura: 50°C (122°F). Conservar de acuerdo con las normas locales. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Guardar bajo llave. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases que han sido abiertos deben cerrarse cuidadosamente y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

# SECCIÓN 8: Controles de exposición / protección personal

## Parámetros de control

### Límites de exposición laboral

| Nombre de ingrediente | Límites de exposición |
|---|---|
| m-Xileno α,α-diamina | **NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016)**<br>Absorbido a través de la piel.<br>VLE-P: 0.1 mg/m³. |
| fenol, 4-nonil-, ramificado | Ninguno. |
| Poly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)], α-(2-aminomethylethyl)-ω-(2-aminomethylethoxy)- | Ninguno. |
| 1,3-bencendimetamina, polímero con 2,2'-[(1-metiletilideno)bis (4,1-fenilenoximetileno)]bis[oxirano] | Ninguno. |
| Dietilentriamina | **NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016)**<br>Absorbido a través de la piel.<br>VLE-PPT 8 horas: 1 ppm. |
| 3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina | Ninguno. |
| 4,4'-metilenbis(ciclohexilamina) | Ninguno. |
| Formaldehído, polímero con bencenamina, hidrogenado | Ninguno. |
| 4,4'-isopropilidendifenol | **IPEL (-)**<br>VLE-CT: 5 mg/m³. |
| Fenol | **NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016)**<br>Absorbido a través de la piel.<br>VLE-PPT 8 horas: 5 ppm. |

**Explicación de Abreviaturas**

VLE-P = Valor Límite de Exposición Pico
IPEL = Límite de exposición permitido interno
VLE-CT = Valor Límite de Exposición de Corto Tiempo
VLE = Valor Límite de Exposición
VLE-PPT = Valor Límite de Exposición Promedio Ponderado en el Tiempo

**Consultar a los responsables locales competentes para conocer los valores mínimos considerados como aceptables.**

**Procedimientos de control recomendados** : Se debe hacer referencia a las normas adecuadas de monitoreo. También se requiere hacer referencia a los documentos guía nacionales sobre los métodos para la determinación de sustancias peligrosas.

**Controles técnicos apropiados** : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar recintos de proceso, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios.

# SECCIÓN 8: Controles de exposición / protección personal

**Control de la exposición medioambiental** : Emisiones de los equipos de ventilación o de procesos de trabajo deben ser evaluados para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos será necesario el uso de eliminadores de humo, filtros o modificaciones del diseño del equipo del proceso para reducir las emisiones a un nivel aceptable.

## Medidas de protección individual

**Medidas higiénicas** : Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para remover ropa contaminada. La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

**Protección de los ojos y la cara** : Gafas protectoras contra salpicaduras químicas y careta de protección.

### Protección de la piel

**Protección de las manos** : Guantes impermeables y resistentes a productos químicos que cumplan con las normas aprobadas deben ser usados siempre que se manejen productos químicos si una evaluación del riesgo indica que es necesario. Teniendo en cuenta los parámetros especificados por el fabricante de los guantes, se debe verificar durante el uso si aún mantienen sus propiedades protectoras. Es preciso tener presente que el tiempo de penetración para el material de los guantes puede ser diferente en cada fabricante. En el caso de mezclas formadas por varias sustancias no se puede estimar con exactitud el periodo de tiempo de protección de los guantes.

**Guantes** : caucho butílico

**Protección del cuerpo** : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista.

**Otro tipo de protección para la piel** : Antes de manipular este producto se debe elegir el calzado apropiado y cualquier otra medida adicional de protección de la piel basadas en la tarea que se realice y los riesgos asociados, para lo cual se contará con la aprobación de un especialista.

**Protección de las vías respiratorias** : La selección del respirador se debe basar en el conocimiento previo de los niveles, los riesgos de producto y los límites de trabajo de seguridad del respirador seleccionado. Si los trabajadores están expuestos a concentraciones superiores al límite de exposición, deben utilizar respiradores certificados adecuados. Use un respirador purificador de aire o con suministro de aire, que esté ajustado apropiadamente y que cumpla con las normas aprobadas si una evaluación de riesgo indica que es necesario.

# SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

## Apariencia

**Estado físico** : Líquido.

**Color** : Azul.

**Olor** : Amoniacal.

**Umbral del olor** : No disponible.

**Peso molecular** : No aplicable.

**pH** : No aplicable.

**Punto de fusión** : No disponible.

**Punto de ebullición** : >37.78°C (>100°F)

**Punto de inflamación** : Vaso cerrado: 100°C (212°F)

## SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

**Temperatura de ignición espontánea** : No disponible.

**Temperatura de descomposición** : No disponible.

**Inflamabilidad** : No disponible.

**Límites máximo y mínimo de explosión (inflamabilidad)** : No disponible.

**Velocidad de evaporación** : No disponible.

**Presión de vapor** : No disponible.

**Densidad de vapor** : No disponible.

**Densidad relativa** : 1.05

**Densidad ( lbs / Galones )** : 8.76

**Solubilidad(es)** :

| Medio | Resultado |
|---|---|
| agua fría | No soluble |

**Solubilidad en agua** : No disponible.

**Coeficiente de partición: n-octanol/agua** : No aplicable.

**Viscosidad** : Dinámico (temperatura ambiente): No disponible.
Cinemática (temperatura ambiente): No disponible.
Cinemática (40°C (104°F)): >21 $mm^2/s$ (>21 cSt)

**% Sólido. (p/p)** : 99.997

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

**Reactividad** : No existen resultados específicos de ensayos respecto a la reactividad del este producto o sus ingredientes.

**Estabilidad química** : El producto es estable.

**Posibilidad de reacciones peligrosas** : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa.

**Condiciones que deberán evitarse** : Si es expuesto a altas temperaturas puede producir productos de descomposición peligrosos.
Consultar las medidas de protección indicadas en las secciones 7 y 8.

**Materiales incompatibles** : Mantener siempre alejado de los materiales siguientes para evitar reacciones exotérmicas violentas: agentes oxidantes, bases fuertes, ácidos fuertes.

**Productos de descomposición peligrosos** : Dependiendo de las condiciones, los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: óxidos de carbono óxidos del nitrógeno Formaldehído.

# SECCIÓN 11: Información toxicológica

## Información sobre efectos toxicológicos

### Toxicidad aguda

| Nombre de producto o ingrediente | Resultado | Dosis |
|---|---|---|
| m-Xileno α,α-diamina | Rata - Oral - DL50 | 930 mg/kg |
| | Rata - Masculino, Femenino - Cutánea - DL50 | >3100 mg/kg |
| | Rata - Por inhalación - CL50 Gas. | 700 ppm [1 horas] |
| fenol, 4-nonil-, ramificado | Conejo - Cutánea - DL50 | 2.14 g/kg |
| | Rata - Oral - DL50 | 1300 mg/kg |
| Poly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)], α-(2-aminomethylethyl)-ω-(2-aminomethylethoxy)- | Rata - Oral - DL50 | 2885 mg/kg |
| | Rata - Cutánea - DL50 | 2980 mg/kg |
| 1,3-bencendimetamina, polímero con 2,2'-[(1-metiletilideno)bis(4,1-fenilenoximetileno)] bis[oxirano] | Rata - Femenino - Oral - DL50 | 1000 mg/kg |
| | Rata - Masculino, Femenino - Cutánea - DL50 | >2000 mg/kg |
| Dietilentriamina | Rata - Oral - DL50 | 1080 mg/kg |
| | Conejo - Cutánea - DL50 | 1090 mg/kg |
| | Rata - Por inhalación - CL50 Polvo y nieblas | 0.07 a 0.3 mg/l [4 horas] |
| 3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina | Rata - Oral - DL50 | 1030 mg/kg |
| | Rata - Cutánea - DL50 | >2000 mg/kg |
| | Rata - Por inhalación - CL50 Polvo y nieblas | >5.01 mg/l [4 horas] |
| 4,4'-metilenbis(ciclohexilamina) | Rata - Oral - DL50 | 0.625 g/kg |
| | Conejo - Cutánea - DL50 | 2.11 g/kg |
| Formaldehído, polímero con bencenamina, hidrogenado | Rata - Oral - DL50 | 300 mg/kg |
| 4,4'-isopropilidendifenol | Rata - Oral - DL50 | 3.25 g/kg |
| | Conejo - Cutánea - DL50 | 3600 mg/kg |
| Fenol | Rata - Cutánea - DL50 | 669 mg/kg |
| | Rata - Oral - DL50 | 0.34 g/kg |
| | Rata - Por inhalación - CL50 Polvo y nieblas | 900 mg/m³ [4 horas] |

**Producto Conclusión** : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

### Corrosión/irritación cutáneas

| Nombre de producto o ingrediente | Especies | Dosis | Puntuación |
|---|---|---|---|
| m-Xileno α,α-diamina | Rata - Piel - Irritante fuerte | Duración del tratamiento/ exposición: 4 horas<br>Período de observación: 4 horas | - |
| fenol, 4-nonil-, ramificado | Conejo - Piel - Eritema/ Escama | - | Puntuación de la irritación: 4 |

**Conclusión/Sumario** : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

### Daño ocular grave/irritación ocular

**Conclusión/Sumario** : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

### Corrosión/irritación respiratoria

**Conclusión/Sumario** : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

### Sensibilización

# SECCIÓN 11: Información toxicológica

| Nombre de producto o ingrediente | Especies | Resultado |
|---|---|---|
| m-Xileno α,α-diamina | Ratón - piel<br>OECD 429 | Sensibilizante |
| 3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina | Conejillo de Indias - piel<br>OECD 406 | Sensibilizante |

**Piel**

**Conclusión/Sumario** : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

**Respiratoria**

**Conclusión/Sumario** : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

**Mutagenicidad**

**Conclusión/Sumario** : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

**Carcinogenicidad**

**Conclusión/Sumario** : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

**Grado de riesgo**

| Nombre de producto o ingrediente | OSHA | IARC | NTP |
|---|---|---|---|
| Fenol | - | 3 | - |

**Carcinógeno Código de clasificación:**
**IARC: 1, 2A, 2B, 3, 4**
**NTP: Conocido como carcinógeno humano; Se anticipa razonablemente que sea un carcinógeno humano**
**OSHA: +**
**No listado/No regulado: -**

**Toxicidad reproductiva**

**Conclusión/Sumario** : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

**Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única)**

| Nombre de producto o ingrediente | Resultado |
|---|---|
| Dietilentriamina | TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIÓN ÚNICA) (Irritación de las vías respiratorias) - Categoría 3 |
| 4,4'-isopropilidendifenol | TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIÓN ÚNICA) (Irritación de las vías respiratorias) - Categoría 3 |

**Toxicidad específica de órganos blanco (exposiciones repetidas)**

| Nombre de producto o ingrediente | Resultado |
|---|---|
| 4,4'-metilenbis(ciclohexilamina) | TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIONES REPETIDAS) (oral) - Categoría 2 |
| Formaldehído, polímero con bencenamina, hidrogenado | TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIONES REPETIDAS) (riñones) (oral) - Categoría 2 |
| Fenol | TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIONES REPETIDAS) - Categoría 2 |

**Órganos vitales** : Contiene material dañino para los siguientes órganos: piel.
Contiene material que puede causar daño a los órganos siguientes: la sangre, riñones, pulmones, el sistema nervioso, El sistema reproductor, hígado, tracto gastrointestinal, sistema cardiovascular, tracto respiratorio superior, sistema nervioso central (SNC), ojo, cristalino o córnea, tejido muscular.

**Información sobre las posibles vías de ingreso**

**Efectos agudos potenciales en la salud**

**Contacto con los ojos** : Provoca lesiones oculares graves.

**Por inhalación** : Mortal si se inhala.

# SECCIÓN 11: Información toxicológica

**Contacto con la piel** : Provoca quemaduras graves. Puede ser nocivo en contacto con la piel. Puede provocar una reacción cutánea alérgica.

**Ingestión** : Nocivo en caso de ingestión. Corrosivo para el tracto digestivo. Provoca quemaduras.

## Signos/síntomas de sobreexposición

**Contacto con los ojos** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor
lagrimeo
enrojecimiento

**Por inhalación** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

**Contacto con la piel** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor o irritación
enrojecimiento
puede presentarse formación de ampollas
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

**Ingestión** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor estomacal
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

## Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

**Conclusión/Sumario** : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí. Este producto contiene formaldehido o es capaz de desprender formaldehido por encima de 0.5 ppm bajo ciertas condiciones. El formaldehido representa un peligro sabido de cáncer y es un sensibilizador de la piel y un sensibilizador respiratorio. Puede formar nitrosaminas en la presencia de ciertos materiales orgánicos y si calentado. El contacto del líquido con los ojos puede causar irritación y lesiones reversibles. La ingestión puede causar náuseas, diarrea y vómitos. De esta manera se toma en cuenta, cuando se conocen, los efectos retardados e inmediatos, así como también los efectos crónicos de los componentes provocados por la exposición a corto y largo plazo por vía oral, por inhalación y a través de la piel y el contacto con los ojos. Se ha informado que la exposición al vapor de amina causa edema corneal transitorio descrito como neblina azul, efecto de halo, niebla o visión borrosa durante varias horas. Por lo general, esta condición es temporal y no causa efectos visuales permanentes. Cuando se usa la protección ocular adecuada que se especifica en la Sección 8, la exposición se reduce significativamente y no se ha observado la condición.

### Exposición a corto plazo

**Efectos potenciales inmediatos** : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

**Efectos potenciales retardados** : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

### Exposición a largo plazo

**Efectos potenciales inmediatos** : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

# SECCIÓN 11: Información toxicológica

**Efectos potenciales retardados** : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

## Efectos crónicos potenciales en la salud

**Conclusión/Sumario** : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

**Generales** : Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. Una vez que la persona esté sensibilizada, puede ocurrir una reacción alérgica severa si posteriormente se expone incluso a muy bajos niveles.

**Carcinogenicidad** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

**Mutagenicidad** : Susceptible de provocar defectos genéticos.

**Toxicidad reproductiva** : Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.

## Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda)

### Estimaciones de toxicidad aguda

| Nombre de producto o ingrediente | Oral (mg/kg) | Cutánea (mg/kg) | Inhalación (gases) (ppm) | Inhalación (vapores) (mg/l) | Inhalación (polvos y nieblas) (mg/l) |
|---|---|---|---|---|---|
| RAVEN 405 BLUE - B | 1042.3 | 2176.2 | 7536.2 | N/A | 0.27 |
| m-Xileno α,α-diamina | 930 | 2500 | 4500 | N/A | N/A |
| fenol, 4-nonil-, ramificado | 1300 | 2140 | N/A | N/A | N/A |
| Poly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)], α-(2-aminomethylethyl)-ω-(2-aminomethylethoxy)- | 2885 | 2980 | N/A | N/A | N/A |
| 1,3-bencendimetamina, polímero con 2,2'-[(1-metiletilideno)bis(4,1-fenilenoximetileno)]bis[oxirano] | 1000 | 2500 | N/A | N/A | N/A |
| Dietilentriamina | 1080 | 1090 | N/A | N/A | 0.05 |
| 3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina | 1030 | 2500 | N/A | N/A | N/A |
| 4,4'-metilenbis(ciclohexilamina) | 625 | 2110 | N/A | N/A | N/A |
| Formaldehído, polímero con bencenamina, hidrogenado | 300 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 4,4'-isopropilidendifenol | 3250 | 3600 | N/A | N/A | N/A |
| Fenol | 100 | 669 | N/A | N/A | 0.9 |

# SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

### Toxicidad

| Nombre de producto o ingrediente | Resultado | Especies |
|---|---|---|
| fenol, 4-nonil-, ramificado | Agudo - CL50<br>0.221 mg/l [96 horas]<br>Agudo - EC50<br>OECD<br>0.04 mg/l [72 horas]<br>Población<br>Crónico - EC10 - Agua fresca<br>OECD<br>0.37 mg/l [72 horas]<br>Población<br>Agudo - CL50 - Agua fresca<br>OECD<br>Edad: <24 horas<br>20 µg/l [48 horas] | Pez<br><br>Algas - Green algae - *Raphidocelis subcapitata*<br><br>Algas - Green algae - *Desmodesmus subspicatus*<br><br>Crustáceos - Water flea - *Ceriodaphnia cornuta* |

# SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

| | | |
|---|---|---|
| | Mortalidad | |
| Poly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)], α-(2-aminomethylethyl)-ω-(2-aminomethylethoxy)- | EC50<br>15 mg/l [72 horas] | Algas |
| 1,3-bencendimetamina, polímero con 2,2'-[(1-metiletilideno)bis(4,1-fenilenoximetileno)] bis[oxirano] | CL50<br>OECD [Peces, Prueba de Toxicidad Aguda]<br>8.72 mg/l [96 horas] | Pez |
| | EC50<br>OECD [Daphnia sp. Prueba de Inmovilización Aguda y Prueba de Reproducción]<br>3.54 mg/l [48 horas] | Dafnia |
| | EC50<br>OECD [201, Ensayo de inhibición del crecimiento en algas]<br>1.83 mg/l [72 horas] | Algas |
| Dietilentriamina | Agudo - CL50<br>430 mg/l [96 horas] | Pez |
| Formaldehído, polímero con bencenamina, hidrogenado | Agudo - CL50<br>63 mg/l [96 horas] | Pez |
| | Agudo - EC50<br>15.4 mg/l [48 horas] | Dafnia |
| | Agudo - EC50<br>43.94 mg/l [72 horas] | Algas |
| 4,4'-isopropilidendifenol | Agudo - CL50 - Agua fresca<br>4.6 mg/l [96 horas] | Pez |
| | Agudo - CL50 - Agua fresca<br>0.885 mg/l [48 horas] | Crustáceos |
| | Crónico - NOEC - Agua fresca<br>0.000174 mg/l [5 meses] | Pez |
| | Agudo - EC50<br>OECD<br>1.32 mg/l [72 horas] | Algas - Green algae - *Raphidocelis subcapitata* |
| | Población<br>Crónico - EC10<br>OECD<br>1.189 mg/l [72 horas] | Algas - Green algae - *Raphidocelis subcapitata* |
| Fenol | Población<br>Crónico - IC10 - Agua fresca<br>OECD<br>Edad: 24 horas<br>2.38 mg/l [21 días] | Dafnia - Water flea - *Daphnia magna* - Neonato |
| | Reproducción<br>Agudo - CL50<br>8.9 mg/l [96 horas] | Pez - *Oncorhynchus mykis* |
| | Agudo - CL50<br>3.1 mg/l [48 horas] | Dafnia - *Daphnia magna* |

**Persistencia y degradabilidad**

# SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

| Nombre de producto o ingrediente | Resultado |
|---|---|
| Dietilentriamina | 87% [21 días] - Fácil |
| Formaldehído, polímero con bencenamina, hidrogenado | 0% [28 días] - No inmediatamente |

## Potencial de bioacumulación

| Nombre de producto o ingrediente | $LogP_{ow}$ | FBC | Potencial |
|---|---|---|---|
| m-Xileno α,α-diamina | 0.18 | 2.69 | Bajo |
| fenol, 4-nonil-, ramificado | 5.4 | 251.19 [ASTM E 1022-84] | Bajo |
| 1,3-bencendimetamina, polímero con 2,2'-[(1-metiletilideno)bis (4,1-fenilenoximetileno)]bis [oxirano] | 2.3 | - | Bajo |
| Dietilentriamina | -5.58 | 4.47 [OCDE 305 C] | Bajo |
| 3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina | 0.99 | - | Bajo |
| 4,4'-metilenbis (ciclohexilamina) | 2.03 | - | Bajo |
| Formaldehído, polímero con bencenamina, hidrogenado | 2.68 | 209 a 219 [OCDE 305 C] | Bajo |
| 4,4'-isopropilidendifenol | 3.4 | 43.65 | Bajo |
| Fenol | 1.47 | 647 [OCDE 305 E] | Alta |

## Movilidad en el suelo

**Coeficiente de partición tierra/agua** : No disponible.

**Otros efectos adversos** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

# SECCIÓN 13: Información relativa a la eliminación de los productos

**Métodos de eliminación** : Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Disponga del sobrante y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado para la disposición. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción. Los envases desechados se deben reciclar. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible. Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Se tendrá cuidado cuando se manipulen recipientes vacíos que no se hayan limpiado o enjuagado. Los envases vacíos o los revestimentos pueden retener residuos del producto. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.

**La eliminación debe ser de acuerdo con las leyes y regulaciones nacionales, regionales y locales correspondientes.**

# SECCIÓN 13: Información relativa a la eliminación de los productos

**Refiérase a la Sección 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO y Sección 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL para información adicional sobre el manejo y la protección de los empleados. Sección 6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame o fuga accidental**

# SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

| | Clasificación de México | IMDG | IATA |
|---|---|---|---|
| **Número ONU** | UN2735 | UN2735 | UN2735 |
| **Designación oficial de transporte** | AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N. E.P.<br><br>(m-Xileno α,α-diamina, fenol, 4-nonil-, ramificado) | AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.<br><br>(m-phenylenebis(methylamine), 4-nonylphenol, branched) | Amines, liquid, corrosive, n.o.s.<br><br>(m-phenylenebis(methylamine), 4-nonylphenol, branched) |
| **Clase(s) relativas al transporte** | 8 | 8 | 8 |
| **Grupo de embalaje** | III | III | III |
| **Riesgos ambientales** | Sí. La marca de substancia peligrosa para el ambiente no es obligatoria. | Yes. | Yes. The environmentally hazardous substance mark is not required. |
| **Sustancias contaminantes marinas** | No aplicable. | (4-nonylphenol, branched) | No aplicable. |

**Información adicional**

**México** : Ninguno identificado.

**IMDG** : The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg.

**IATA** : El marcado como sustancia peligrosa para el medio ambiente puede mostrarse si otras regulaciones de transporte lo requieren.

**Precauciones especiales para el usuario** : **Transporte dentro de las instalaciones de usuarios:** siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

**Transporte a granel de acuerdo con instrumentos IMO** : No aplicable.

# SECCIÓN 15: Información Reglamentaria

## Regulaciones Internacionales

### Protocolo de Montreal

No inscrito.

### Convenio de Estocolmo sobre los contaminantes orgánicos persistentes

No inscrito.

### Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo (PIC)

No inscrito.

# SECCIÓN 16. Otros datos

**Consulte la Sección 2 de este documento para conocer la clasificación de peligros del GHS.**
**El cliente es responsable de determinar el código EPP para este material.**

**Fecha de la edición anterior** : **7/1/2024**

**Organización que preparó las Hojas de seguridad de materiales (SDS)** : EHS

**Explicación de Abreviaturas** : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
FBC = Factor de Bioconcentración
SGA = Sistema Globalmente Armonizado
IATA = Asociación de Transporte Aéreo Internacional
IBC = Contenedor Intermedio para Productos a Granel
IMDG = Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
Log Kow = logaritmo del coeficiente de reparto octanol/agua
MARPOL = Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 con el Protocolo de 1978. ("Marpol" = polución marina)
N/A = No disponible
SGG = Grupo de segregación
ONU = Organización de las Naciones Unidas

**Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.**

## Aviso al lector

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

## EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

*La información contenida en este documento, está basada en los conocimientos científicos y técnicos actuales. El propósito de esta información es llamar la atención en los aspectos de salud y seguridad respecto de los productos y para recomendar medidas preventivas para el almacenamiento y manejo de los productos. Nada en lo establecido en la presente Hoja de Seguridad será considerado como el otorgamiento de una garantía sobre las propiedades del producto. La falta de observancia de las medidas preventivas descritas en esta Hoja de Seguridad o uso indebido de los productos, será causa exención de responsabilidad por parte del Fabricante.*