



HDSM\_1743

SDS: 0038514

Fecha de preparación: 30-nov-2016

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

### 1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

**Nombre del producto:** AERO® MX-945 Promoter  
**Descripción del Producto:** Colector mineral de sulfuro  
**Uso Indicado/Recomendado** Producto químico que mina

Cytec Industries Inc., Five Garret Mountain Plaza, Woodland Park, New Jersey 07424, USA. **Para información de productos y todo lo que no sea una emergencia llamar al 1-800/652-6013.** Fuera de USA y Canada llamar al +1-973/357-3193 o a su punto local de contacto de Cytec. E-mail: [custinfo@cytec.com](mailto:custinfo@cytec.com)

#### Información Local De Contacto:

Cytec de México S.A. de C.V., Km 40 Carretera Guadalajara-La Barca, Atequiza, Jalisco, México C.P. 45860  
Teléfono: +52-376-737-4100

Cytec Comércio de Materiais Compostos e Produtos Químicos do Brasil LTDA, Avenida Doutor Cardoso de Melo, 1460, Suites 61/62, CJ 61 E 62 - 04548-005 Vila Olímpia, São Paulo - SP, Brazil, CNPJ: 17.558.326/0001-31; Teléfono: 55 11 5033-2828

Cytec Chile Limitada - Las Dalias 2718, Macul, Santiago, Chile  
Teléfono: 56-2-25607900 Telefax 56-2-2560 7902  
PLANTA. Iquique 5830. Barrio Industrial Antofagasta, Chile  
Teléfono: +56-55-2687811

Cyquim de Colombia S.A., Carrerra 13 No. 29-21 Of. 221 Parque Central Bavaria, Colombia  
Teléfono: 571-3793580

#### TELEFONO DE EMERGENCIA (24 Hrs) - En emergencias que solo involucren derrame, fuga, fuego, exposición o un accidente, llame al:

##### Asia Pacífico:

Australia - +61-3-9663-2130 ó 1800-033-111 (IXOM)  
China (Rep. Pop.) - +86 0532 83889090 (NRCC)  
Nueva Guinea - +61-3-9663-2130 o 1800-033-111  
Nueva Zelanda - +61-3-9663-2130 ó 0800-734-607 (IXOM)  
India, Japón, Corea, Malasia, Tailandia - +65 3158 1074 (Carechem24 Singapur)  
India (solo hablado Hindi) - +65 3158 1198 o 000800 100 7479 (Carechem24 Singapur)

**Canadá:** +1-905-356-8310 (planta Cytec de Welland, Canadá)

##### Europa/África/Oriente Medio (Carechem24 UK):

Europa, Oriente Medio, África, Israel - +44 (0) 1235 239 670  
(países de habla árabe) - +44 (0) 1235 239 671

##### América Latina:

Brasil - 0800 7077 022 (SUATRANS)  
Chile - +56-2-2-247-3600 (CITUC QUIMICO)  
Todos los demás - +52-376-73 74122 (planta Cytec de Atequiza, México)

**EE UU:** +1-703-527-3887 ó 1-800-424-9300 (CHEMTREC #CCN6083)

El símbolo ® indica una marca registrada en los Estados Unidos y el ™ indica una marca comercial en los Estados Unidos La marca también puede estar registrada, pendiente de una solicitud para su registro o ser una marca comercial en otros países.

## 2. COMPOSICION/INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

### INGREDIENTES PELIGROSOS

COMPONENTE / No. CAS	%	Símbolos	Riesgo frases
Metil isobutil carbinol 108-11-2	25-35	Xi	R:10-36/37/38
Tionocarbamato modificado (#2) -	20-35	Xi	R:43-52/53
Kerosén 8008-20-6	15-25	Xn	R:65
Thiocarbamate modificado -	10-20	Xi; N	R:10-43-50/53
n.Butoxicarbonil-O-n-butil tionocarbamato 39142-36-4	4-6	Xn; N	R:22-43-48/22-68-51/53
Butanol 71-36-3	1-3	Xn	R:10-22-37/38-41-67
Éster del ácido carbamic -	0.5-1	Xn	R:22-41-43
Butanetiol 109-79-5	0 - 0.2	F; Xn; N	R:11-20/22-36/37-50
1,3-dietil-2-thiourea 105-55-5	<0.2	Xn	R: 21/22-37-40-41-43

## 3. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

### RIESGOS HUMANOS Y AMBIENTALES

inflamable.

En contacto con ácidos libera gases tóxicos.

Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.

Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar.

Posibilidad de efectos irreversibles.

Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.

Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por ingestión.

Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

## 4. PRIMEROS AUXILIOS

### Inhalación:

Retirar la víctima al aire libre. Si la respiración es difícil, dar oxígeno. Consultar a un médico si los síntomas perduran.

### Contacto con la piel:

Lavarse inmediatamente con abundante agua y jabón. Eliminar la ropa y zapatos contaminados sin demora. Consulte al médico. No volver a usar la ropa contaminada sin limpiar. Destruir o limpiar los zapatos minuciosamente antes de volver a utilizarlos.

**Contacto con los ojos:**

Enjuagar inmediatamente con abundancia de agua por lo menos durante 15 minutos. Consultar a un médico si los síntomas perduran.

**Ingestión:**

Llamar a un médico inmediatamente si se traga. Sólo inducir vómitos bajo dirección médica. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente.

**SÍNTOMAS Y EFECTOS MÁS IMPORTANTES, TANTO AGUDOS COMO RETARDADOS**

No se conocen

**Notas para el médico:**

No se han identificado medidas específicas.

---

## 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

**Medios de extinción adecuados:**

Utilice el agua, el bióxido de carbono o el producto químico seco para extinguir los fuegos.

**Medios de extinción a evitar:**

Chorro de agua

**EQUIPAMIENTO PROTECTOR**

Llevar equipo de aire autocontenido y aparatos de respiración de presión positiva y ropa de protección total contra incendios, para situaciones de incendio solamente. Ver la Sección 8 (Controles de exposición/Protección personal).

**PELIGROS ESPECIALES**

El disulfuro de carbono puede formarse en condiciones de incendio. No tirar por sumideros que puedan contener ácido. Esto podría dar lugar a la generación de un disulfuro de carbono tóxico e inflamable.

---

## 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

**Precauciones individuales:**

Donde el nivel de exposición es desconocido, use equipo de aire autónomo. Donde el nivel de exposición es conocido, use el respirador apropiado al nivel de exposición. Adicionalmente a la ropa/equipo protector definido en la Sección 8, (Protección Personal/Control de Exposición), use botas impermeables.

**Métodos de limpieza:**

Retirar las fuentes de ignición. Cubrir los derrames con material absorbente inerte; recoja y limpie área, deposite el material contaminado en un contenedor para desechos. Enjuagar con agua el área del derrame.

**PRECAUCIONES AMBIENTALES:**

Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

**Medidas preventivas para impedir la aparición de peligros secundarios;**

En el caso de desastres secundarios, eliminan todas las fuentes de ignición, impiden que los derrames entren en las alcantarillas.

---

## 7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

**Manipulación**

## 7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

**Precauciones:** No depositar en el medio ambiente Mantener lejos de calor/chispas/llamas al descubierto. - No fumar Manténgase el recipiente bien cerrado Toma de tierra/enlace equipotencial del contenedor y del material de recepción Toda ventilación, iluminación o aparato eléctrico deberán ser a prueba de explosiones. No utilizar herramientas que produzcan chispas Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación La ropa de trabajo contaminada no puede sacarse del lugar de trabajo Recabar instrucciones especiales antes de su uso No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad Usar guantes /indumentaria protectora/equipo de protección para los ojos/la cara Usar sólo al aire libre o en lugar bien ventilado Evitar respirar los vapores o pulverizados.

### Declaración de Manipulación especial:

Este material contiene un líquido o vapor inflamable o combustible No se deben mezclar grandes cantidades de producto sin disolver con ácidos ya que podría producirse una evolución de disulfuro de carbono tóxico e inflamable. En particular, se deben tomar precauciones para evitar la descarga accidental de grandes volúmenes del producto en tanques de almacenamiento de ácido o en cualquier depósito que contenga materiales ácidos. Esta precaución no es aplicable, naturalmente, a la adición de este reagente a las pulpas de flotación en las cantidades acostumbradas en flotación, en las que las cantidades del reagente son pequeñas y se diluyen de forma instantánea en concentraciones que están muy por debajo de los límites de solubilidad.

### Almacenamiento

Las áreas que contengan éste material deberán contar con prácticas contra incendio seguras y equipamiento eléctrico de acuerdo con las regulaciones aplicables. Los estándares esta basados principalmente en el Punto de Flasheo de los materiales, sin embargo podrán tomarse en cuenta otras propiedades tales como su miscibilidad en agua o toxicidad. Todas las regulaciones locales o nacionales deberán ser aplicadas. En los Estados Unidos de América el estándar 30 de la Asociación Nacional para la Protección contra el Fuego (NFPA por sus siglas en inglés), es conocido como Código de Líquidos Combustibles e Inflamables el cual es ampliamente usado. El NFPA 30 establece condiciones de almacenamiento para las siguientes clases de almacenamiento: Clase I Líquidos Inflamables, Punto de Flasheo < 37.8 C Clase II Líquidos Combustibles, Punto de Flasheo entre 37.9 C y 60 C Clase IIIa Líquidos Combustibles, Punto de Flasheo entre 61 C y 93 C Clase IIIb Líquidos Combustibles, Punto de Flasheo > 93 C Mantener el producto lejos de fuentes de ignición. No fumar. Tomar medidas contra las cargas electrostáticas. (Toma de tierra en el proceso de trasiego). Tener en cuenta las normas generales de protección preventiva contra incendios en instalaciones industriales.

**Temperatura de almacenamiento:** Temperatura ambiente 0 - 38 °C

**Razon:** Seguridad.

**Clase de almacenamiento (TRGS 510):** 3

## 8. CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL

### PARAMETROS DE CONTROL - Límites

#### Metil isobutil carbinol 108-11-2

OEL Mexicano:	25 ppm (TWA) 100 mg/m <sup>3</sup> (TWA) 40 ppm (STEL) 165 mg/m <sup>3</sup> (STEL) (skin)
OEL Brasileño:	20 ppm (TWA) 78 mg/m <sup>3</sup> (TWA) (skin)
Argentina OEL:	25 ppm (TWA - CMP) 40 ppm (STEL - CMP-CPT) (skin)
Colombia OEL:	25 ppm (TWA) 40 ppm (STEL)

**Metil isobutil carbinol 108-11-2**

ACGIH (TLV)	40 ppm (STEL) (skin)
	25 ppm (TWA)
OSHA (PEL):	25 ppm (TWA)
	100 mg/m <sup>3</sup> (TWA) (skin)

**Butanetriol 109-79-5**

OEL Mexicano:	0.5 ppm (TWA)(as Butyl mercaptans) 1.5 mg/m <sup>3</sup> (TWA)
OEL Brasileño:	0.4 ppm (TWA) 1.2 mg/m <sup>3</sup> (TWA)
Argentina OEL:	0.5 ppm (TWA - CMP)
Colombia OEL:	0.5 ppm (TWA)
ACGIH (TLV)	0.5 ppm (TWA)
OSHA (PEL):	10 ppm (TWA) 35 mg/m <sup>3</sup> (TWA)

**Butanol 71-36-3**

OEL Mexicano:	50 ppm (Ceiling) 150 mg/m <sup>3</sup> (Ceiling) (skin)
OEL Brasileño:	40 ppm (TWA) 115 mg/m <sup>3</sup> (TWA) 40 ppm (Ceiling) 115 mg/m <sup>3</sup> (Ceiling) (skin)
OEL Chileno:	50 ppm (Ceiling) 152 mg/m <sup>3</sup> (Ceiling) (skin)
Argentina OEL:	(skin) 50 ppm (Ceiling - CMP-C)
Colombia OEL:	20 ppm (TWA)
ACGIH (TLV)	20 ppm (TWA)
OSHA (PEL):	100 ppm (TWA) 300 mg/m <sup>3</sup> (TWA)

**Kerosén 8008-20-6**

Colombia OEL:	200 mg/m <sup>3</sup> application restricted to conditions in which there are negligible aerosol exposures total hydrocarbon vapor (TWA)
ACGIH (TLV)	(skin) 200 mg/m <sup>3</sup> total hydrocarbon vapor (TWA)

**Disposiciones de ingeniería:**

En lo posible utilizar un proceso con sistema cerrado. Cuando este material no se usa en un sistema cerrado, se deberá proveer buen aislamiento y ventilación local al exterior para limitar exposición cuando se pulveriza o se cura a alta temperatura.

**Protección respiratoria:**

Donde la exposiciones son menores al límite de exposición establecido, no se requiere protección respiratoria. Dónde las exposiciones exceden el límite de exposición establecido, usar laprotección respiratoria recomendada para el material y al nivel de exposición. Un respirador con careta completa también provee protección ocular y facial. El corte, molido o lijado de las partes fabricadas después de la curación puede crear partículas de polvo respirables. Puede hacer falta protección respiratoria apropiada. Referirse a los componentes mencionados arriba para los posibles componentes peligrosos en el polvo.

**Protección de los ojos:**

Prevenir contacto con ojos y piel. Usar protección ocular/facial, gafas para productos químicos y máscara. Se deberá proveer equipo para lavaje ocular y una ducha de seguridad en las zonas de posible exposición.

**Protección de la piel:**

Evitar la contaminación de la piel o de la ropa al remover el equipo protector. Se puede usar cremas bloqueadoras junto con los guantes para proveer protección dérmica adicional. Usar guantes impermeables y ropa protectora adecuada.

**Consejos adicionales:**

No se deberá llevar, almacenar o ingerir alimentos, bebidas y productos de tabaco donde este material esté em. Antes de comer, beber o fumar, lavarse la cara y las manos minuciosamente con jabón y agua. Se recomienda ducharse después de completar el turno de trabajo, especialmente si ha habido un contacto importante. Después se deberá limpiar la ropa de trabajo antes de volver a usarla. Guardar la ropa para salir aparte de la ropa de trabajo y el equipo de protección. No se debe llevar la ropa de trabajo ni los zapatos a la casa.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### INFORMACIÓN SOBRE PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS BÁSICAS

<b>Color:</b>	paja al ambar
<b>Aspecto:</b>	líquido
<b>Olor:</b>	sulfuro característico
<b>Umbral de olor:</b>	Ver la sección 8 para consultar los límites de exposición
<b>pH:</b>	No aplicable
<b>Temperatura de fusión:</b>	<-25 °C (punto de congelación)
<b>Temperatura de ebullición/rango</b>	No disponible
<b>Punto de inflamación:</b>	41 °C copa cerrada
<b>Índice de evaporación:</b>	No disponible
<b>Inflamabilidad (sólido, gas):</b>	No disponible
<b>LIMITES DE INFLAMABILIDAD (% Por Vol):</b>	No disponible
<b>Presión de vapor:</b>	No disponible
<b>Densidad de vapor:</b>	No disponible
<b>Gravedad Específicas:</b>	0.88 - 0.90@ 20°C
<b>SOLUBILIDAD EN EL AGUA:</b>	dispersable
<b>Coeficiente de reparto (n- octanol/agua):</b>	No disponible
<b>Temperatura de ignición automática (auto):</b>	No disponible
<b>Temperatura de descomposición:</b>	no disponible
<b>Viscosidad (cinemática):</b>	No disponible
<b>Viscosidad (dinámica):</b>	3.36@ 20 °C

### OTRA INFORMACIÓN

<b>Liposolubilidad (disolvente):</b>	No disponible
<b>% VOLATIL (Por peso):</b>	~40 - 50
<b>Contenido en sólidos:</b>	No disponible
<b>Saturación en Aire (% en Vol.):</b>	No disponible
<b>Índice de acidez (mg KOH/g):</b>	No aplicable
<b>Índice de hidróxido (mg KOH/g):</b>	No disponible
<b>Contenido de Orgánicos Volátiles (1999/13/EC):</b>	No disponible
<b>Constante de disociación:</b>	No disponible
<b>Propiedades de explosión:</b>	Ninguno.
<b>Propiedades oxidantes:</b>	No disponible
<b>Granulometría (tamaño de partículas):</b>	No disponible

### INFORMACIÓN DE PELIGRO DE POLVO

<b>Tamaño de partículas (micrones)</b>	No aplicable
<b>Kst (bar-m/seg)</b>	No aplicable
<b>Presión de explosión máxima (P<sub>máx</sub>)</b>	No aplicable
<b>Clase de polvo</b>	No aplicable
<b>Energía mínima de ignición (EMI) (mJ)</b>	No aplicable
<b>Temperatura mínima de ignición (TIM) (°C)</b>	No aplicable
<b>Concentración mínima de explosión (CME) (g/m<sup>3</sup>)</b>	No aplicable
<b>Concentración de oxígeno limitante (COL) (%)</b>	No aplicable

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

<b>Reactividad:</b>	Sin información disponible
<b>Estabilidad:</b>	Estable
<b>Polimerización:</b>	No ocurrirá
<b>Materias a evitar:</b>	Acidos fuertes, bases, agentes oxidantes. Agentes reductores fuertes.
<b>Productos de descomposición peligrosos:</b>	Monóxido de carbono dióxido de carbono sulfuro de carbonilo disulfuro de carbono La descomposición térmica o combustión puede producir: amonio sulfuro de hidrógen acetamida piridina isotiocianato de etilo tiocianato de isopropilo tiocianato de propilo acetamida de n-etilo Alquil mercaptanos cianuro de hidrógeno óxidos de azufre (incluye di y tri óxidos de azufre) Sulfuros de alquilo aldehídos

## 11. INFORMACION TOXICOLOGICA

### Efectos potenciales sobre la salud

Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.

Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar.

Posibilidad de efectos irreversibles.

Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.

Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por ingestión.

### DATOS SOBRE LA TOXICIDAD DEL PRODUCTO

#### Toxicidad aguda

Oral	rata	DL50 Aguda	>2000 mg/kg
dermal	conejo	DL50 Aguda	>2000 mg/kg
Inhalación	rata	CL50 Aguda 4 hr	>5 mg/l(Polvo/Suspensión)

#### EFFECTOS LOCALES EN PIEL Y OJOS

Irritación Aguda	Piel	irritante
Irritación Aguda	ojo	Causa daño serio

### SENSITIZACION ALERGICA

Sensibilización	Piel	Sensibilizante
Sensibilización	respiratorio	No hay datos

### GENOTOXICIDAD

#### Ensayos para Mutaciones Genéticas

Prueba Salmonella Ensayo	No hay datos
--------------------------	--------------

#### Otra información

La información sobre la toxicidad del producto mencionada arriba es estimada.

### DATOS SOBRE LA TOXICIDAD DE LOS INGREDIENTES PELIGROSOS

4-metilpentan-2-ol presenta valores de toxicidad oral (ratas) y dérmica (conejos) DL50 de 2,6 g/kg y 2,88 g/kg, respectivamente. Este material tiene un valor CL50 agudo por inhalación durante 4 horas (rata)  $>16000 \text{ mg/m}^3$  ( $>16 \text{ mg/L}$ ). Una sobreexposición aguda al vapor 4-metilpentan-2-ol causa una irritación en la membrana mucosa y una irritación ocular de moderada a severa. El contacto directo con este material causa una irritación moderada en la piel. No se espera que una exposición dérmica prolongada o repetida produzca una sensibilización dérmica. En base a un conjunto de estudios in vitro no se espera que esta sustancia sea mutagénica, genotóxica o clastogénica.

El tiocarbamato modificado (#2) tiene unos valores DL50 oral agudo (en ratas) y dérmico (en conejos)  $>2.300 \text{ mg/kg}$  y  $>2.000 \text{ mg/kg}$ , respectivamente. Este producto provocó irritación ocular leve y cutánea mínima en estudios realizados con conejos. Este producto dio positivo en pruebas de sensibilización cutánea con cobayas. No es de esperar que este producto resulte mutágeno en el test de Ames, en base a los análisis SAR.

El queroseno tiene unos valores DL50 oral (en conejos) de 28 g/kg y oral (en ratones) de 50 ml/kg. El contacto directo puede provocar irritación ocular y cutánea leve a moderada. La exposición cutánea prolongada o repetida puede provocar dermatitis debido al desgrasado de la piel. La sobreexposición a vapores de queroseno puede provocar mareos, dolor de cabeza, náuseas e irritación del tracto respiratorio. La ingestión de o la sobreexposición dérmica prolongada a grandes cantidades de queroseno puede provocar depresión del sistema nervioso central, trastornos hematopoyéticos e irritación gastrointestinal. Su aspiración puede provocar edema pulmonar y hemorragias con rapidez. Este producto resultó no mutagénico en el test de Ames.

El tiocarbamato modificado tiene un valor DL50 de toxicidad oral aguda (ratas)  $> 2000 \text{ mg/kg}$ . En base a una sustancia de estructura similar, el valor DL50 dérmico (rata) agudo se estima que es  $> 2.000 \text{ mg/kg}$ . Esta sustancia no fue significativamente irritante para la piel u ojos de conejos pero se considera que es un sensibilizante dérmico. Esta sustancia resultó no mutagénica en la prueba de Ames en un ensayo de micronúcleo en ratones.



n-Butoxicarbonil-O-n-butil tionocarbamato tiene valores de toxicidad DL50 oral aguda (ratas) y dérmica aguda (ratas) ~500 mg/kg y >2.000 mg/kg, respectivamente. EL contacto directo con este material puede causar una irritación mínima en los ojos y suave en la piel, y se encontró que era suavemente sensibilizante. Este material no fue mutagénico en el ensayo Ames Salmonella y no fue clastogénico en el ensayo in vivo de aberraciones cromosómicas. Este material mostró resultados mixtos en el ensayo in vivo de micronúcleo en ratones; pero no fue clastogénico en el ensayo de micronúcleo in vitro. En un ensayo in vivo Comet alcalino de mamíferos no se advirtieron daños en el ADN en las células del hígado de las ratas tratadas. No obstante, estadísticamente significativo, se observaron daños relacionados con el ADN en las células del estómago. Por tanto, el resultado del ensayo comet se considera que representa un resultado positivo, indicando un potencial mutagénico. En un estudio de toxicidad con dosis repetidas de 28 días, se observaron efectos adversos en el hígado, riñón y bazo con dosis de hasta 100 mg/kg/día. Los efectos hepáticos incluyeron degeneración centrilobular y necrosis, aumento de hepatocitos e inflamación, en todos los niveles de dosis. Se observó una hispatopatología de las células tubulares del riñón en el grupo de dosis más altas y se observaron depósitos extramedulares de hematopoyesis y hemosiderina en el bazo. Estos efectos relacionados con las dosis fueron relativamente mínimos en la dosis más baja de 15 mg/kg/día, pero no se pudo establecer un NOAEL.

El butanol tiene unos valores de concentración aguda LD50 de 0,790 g/kg por vía oral (rata) y 3,4 g/kg por vía dérmica (conejo). El valor LC50 tras 4 horas de exposición por inhalación (rata) es de 8.000 ppm (24,24 mg/l). La sobreexposición aguda a los vapores del butanol puede provocar dolor de cabeza, mareos, vértigos, visión borrosa y sensación de ardor en los ojos. La sobreexposición a los vapores del butanol puede producir dolor de cabeza y depresión del sistema nervioso central. La ingestión aguda de butanol ha causado pérdidas de consciencia y coma. El contacto directo con el butanol puede producir irritación ocular grave e irritación moderada de la piel. El butanol ha provocado efectos en el desarrollo embrionario/feto en condiciones de toxicidad material.

El éster de ácido carbámico tiene unos valores de concentración aguda LD50 de 690 mg/kg por vía oral (rata) y >2000 mg/kg por vía dérmica (conejo). El contacto directo con el éster de ácido carbámico provoca irritación ocular grave e irritación mínima de la piel. El contacto prolongado o reiterado puede causar sensibilización cutánea. El éster de ácido carbámico no resulta mutágeno en el test de Ames (salmonella).

El butanetriol tiene un valor de LD50 para toxicidad aguda (ratas) de 1500 mg/kg. EL contacto directo con este material puede causar una irritación moderada en los ojos y suave en la piel. Inhalar 50-500 ppm causó un aumento de respiración, estremecimiento, sedación, narcosis, descoordinación, dolores de cabeza, náuseas y vómitos en humanos. No se advirtieron reacciones de sensibilización dérmica en conejillos de indias. Se encontraron resultados negativos en la prueba Ames y en el Ensayo de intercambio de cromátidas hermanas. Se informaron resultados débilmente positivos en el Ensayo mutacional adelante del linfoma de ratón

1,3-dietil-2-thiourea tiene valores DL50 de toxicidad oral aguda (ratas) y dérmica aguda (conejos) de 316 mg/kg, 930 mg/kg y > 1000 - 2000 mg/kg, respectivamente. Se espera que el contacto directo con esta sustancia cause daños oculares graves. No obstante, no se espera una irritación de la piel según las pruebas realizadas con conejos. La exposición aguda al vapor o al aerosol puede causar irritación respiratoria. Esta sustancia causó sensibilización dérmica en cobayas. Este material no fue mutagénico en el ensayo Ames ni clastogénico en un ensayo in vivo de micronúcleo en ratas. 1,3-dietil-2-thiourea fue positivo en el ensayo in vitro de linfoma en ratones e indujo daños en el ADN en cultivos primarios de células humanas de tiroides como se confirma en el ensayo Comet. i En un estudio in vivo Comet, se administró 1,3-dietil-2-thiourea, mediante sonda oral nasogástrica con una dosis única con 1/2 DL50 (= 158 mg/kg pc). Ninguna de las ratas murió ni mostró signos marcados de toxicidad. 1,3-dietil-2-thiourea indujo un aumento estadísticamente significativo de lesiones de ADN en células tiroideas. Cien ratas (50/sexo/grupo de dosis) fueron expuestas al 1,3-dietil-2-thiourea mediante su dieta diariamente durante 103 semanas con niveles de dosis de 125 y 250 ppm (6,25 y 2,50 mg/kg pc/d respectivamente). No se observaron mortalidad, signos clínicos y cambios de aumento de peso corporal durante este estudio. Pero, según resultados estadísticos, se asoció la administración de 1,3-dietil-2-thiourea con el aumento de incidencia de carcinomas de células foliculares del tiroides en machos y en neoplasias de células foliculares del tiroides en ratas hembras (a 125 y 250 ppm). En las condiciones del bioensayo, el 1,3-dietil-2-thiourea fue carcinogénico en ratas, incluyendo neoplasias de tiroides e hiperplasia. No se consideró a esta sustancia carcinogénica en ratones.

---

## 12. INFORMACIONES ECOLOGICAS

Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

## 12. INFORMACIONES ECOLOGICAS

La informacion ecológica de este material tiene como base una evaluación de sus componentes.

### Ecotoxicidad

No disponible

### POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN

No disponible

### PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

No disponible

### FRACCIONAMIENTO EN SUELOS

No disponible

### OTROS EFECTOS ADVERSOS

### PELIGRO PARA LA CAPA DE OZONO

No disponible

## 13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACION

The Company está a favor del reciclaje, recuperación y reuso de materiales siempre que sea posible. Si es necesario disponer algún material, The Company recomienda que los materiales orgánicos, especialmente cuando estos estén clasificados como residuos peligrosos sean destruidos por tratamiento térmico ó incineración en plantas autorizadas. Deben observarse todas las reglamentaciones locales y nacionales.

---

## 14. INFORMACIÓN PARA TRANSPORTE

Esta sección proporciona la información de clasificación de envío básica. Refiérase a las regulaciones de transporte apropiadas para los requisitos específicos.

### SCT/IMO

Material Peligroso? X

Nombre correcto de expedición:	Alcoholes, n.e.p.
Clase de Peligro:	3
NUMERO DE LA ONU:	UN1987
Grupo de embalaje:	III
ROTULO DE TRANSPORTE EXIGIDO:	Líquido inflamable Contaminante Marino
Contaminante Marino NOMBRE TECNICO (N.E.O.M.):	carbinol isobutílico metílico , Dithiocarbamate modificado

**Comentarios:**

Según el apartado 2.10.2.7 del IMDG, cuando se envasan contaminantes marinos en un embalaje simple o combinado, conteniendo una cantidad neta por envase simple o interior de 5 L o menos en el caso de líquidos, o 5 kg en el caso de sólidos, estos no están sujetos a ninguna otra disposición de este código. Tenga en cuenta que si la sustancia también cumple los criterios de categorías de peligro adicionales, entonces todos los requisitos continúan aplicándose a esos peligros.

**ICAO / IATA****Material Peligroso? X**

Nombre correcto de expedición: Alcoholes, n.e.p.

Clase de Peligro: 3

Grupo de embalaje: III

NUMERO DE LA ONU: UN1987

ROTULO DE TRANSPORTE Líquido inflamable

EXIGIDO: Contaminante marino

NOMBRE TECNICO carbinol isobutílico metílico , Tiocarbamato modificado

(N.E.O.M.):

**Comentarios:**

Según la disposición especial A197 de la IATA, cuando se transportan contaminantes marinos en un embalaje simple o embalaje combinado, conteniendo una cantidad neta por envase simple o interior de 5 L o menos en el caso de líquidos, o 5 kg en el caso de sólidos, estos no están sujetos a ninguna otra disposición de estas normas. Tenga en cuenta que si la sustancia también cumple los criterios de categorías de peligro adicionales, entonces todos los requisitos continúan aplicándose a esos peligros.

**15. INFORMACION REGLAMENTARIA****MARCADO Y ROTULACION**

**Símbolo(s):** N - Peligroso para el ambiente  
Xn - Nocivo

**FRASES DE RIESGO:**

R10 - Inflamable.

R31 - En contacto con ácidos libera gases tóxicos.

R43 - Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.

R65 - Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar.

R68 - Posibilidad de efectos irreversibles.

R36/37/38 - Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.

R48/22 - Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por ingestión.

R51/53 - Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

**FRASES DE SEGURIDAD:**

S50B - No mezclar con ácidos o soluciones acuosas de ácidos ya que podría tener lugar una evolución del gas disulfuro de carbono venenoso e inflamable. Esta precaución no es aplicable cuando se agrega este material a las pulpas de flotación en las cantidades normalmente usadas e flotación.

S57 - Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

S62 - En caso ingestión no provocar el vómito: acúdase inmediatamente al médico y muéstresele la etiqueta o el envase.

S36/37 - Usense indumentaria y guantes de protección adecuados.

**INFORMACION DE INVENTARIO**

**Australia:** Todos los componentes de este producto se incluyen en el inventario australiano de las sustancias químicas (AICS) o no se requieren para ser enumerados en AICS.

**Estados Unidos (los E.E.U.U.):** Todos los componentes de este producto están incluidos en el Inventario Químico de la TSCA de E.U. o no se a requerido que estén listadas en el Invenatrio Químico de la TSCA. Este producto contiene una sustancia química que está sujeta a notificación de exportación bajo la Sección 12(b) del Acta de Control de Sustancias Tóxicas, 15 U.S.C. 2601 et. seq. (Este requerimiento aplica para exportaciones desde los Estados Unidos solamente.) La EPA (Agencia Ambiental de Estados Unidos) han determinado que el Tionocarbamato modificado es tóxico a los organismos acuáticos. La EPA tiene la intención de promulgar una Regla para Nuevo Uso Significativo la cual requerirá de una notificación a la EPA con 90 días de anticipación a cualquier predecible o intencional liberación del producto en aguas superficiales. Este producto contiene una sustancia conforme a la nueva regla significativa del uso (SNUR) la sección 721.10084 de 40 CFR.

**Canada:** Todos los componentes de este producto están incluidos en la "Lista de Sustancias Domésticas" de E.U. (DSL por sus siglas en inglés), o no se a requerido que estén listadas en la DSL Este producto contiene una sustancia sujeta a la regulación ambiental canadiense: SNAc No. 15061. Todos los usuarios de éste producto deberán cumplir los requerimientos de ésta regulación. Este producto contiene una sustancia sujeta a la regulación canadiense por la "Environment Canada Significant New Activity Notice (SNAc)" No. 15329. Todos los usuarios de este producto deberán cumplir con los requerimientos de esta regulación

**China:** Uno o varios componentes de este producto NO están incluidos en el inventario chino IECSC. Cytec ha obtenido los permisos de notificación necesarios del Ministerio de Protección Ambiental (MPE) de acuerdo con las "Medidas Administrativas Medioambientales para Nuevas Sustancias Químicas" para el/los componente(s) no incluidos en el Inventario Chino (IECSC). El producto puede ser importado/fabricado en China SOLO en condiciones específicas.

**Japón:** Uno o varios componentes de este producto NO están incluidos en el inventario japonés ENCS.

**Corea:** Uno o varios componentes de este producto NO están incluidos en el inventario coreano ECL.

**Filipinas:** Uno o varios componentes de este producto NO están incluidos en el inventario filipino PICCS.

**Taiwán:** Uno o más componentes de este producto NO están incluidos en el inventario de sustancias químicas de Taiwan (TCSI).

---

## 16. OTRAS INFORMACIONES

### Classificacion

**Inflamabilidad:** 2 - Sustancias que deben ser precalentadas moderadamente o expuestas a temperaturas ambiente relativamente altas, antes de que pueda ocurrir la ignición.

**Salud:** 3 - Seriamente peligroso. Lesión grave probablemente de atención rápida y tomar tratamiento médico.

**Inestabilidad:** 0 - Sustancias que por sí mismas son estables normalmente, aun bajo condiciones de fuego.

**RAZON DE LA EMISION:** Sección 5 modificada

**Fecha de preparación:** 30-nov-2016

**Fecha de la última revisión significativa** 19-feb-2016

---

Preparado Por: Legal & Compliance Services; E-mail: [custinfo@cytec.com](mailto:custinfo@cytec.com)

---

Esta información es dada sin garantía o representación alguna. No asumimos ninguna responsabilidad legal por la misma, ni tampoco damos permiso, inducimiento, o recomendación alguna para practicar cualquier invento patentado sin una licencia. Esta información le es proporcionada solamente para su consideración, investigación, y verificación. Antes de usar cualquier producto, lea su etiqueta.

---