

## SECCIÓN 1 - IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

### 1.1 Identificador del producto

Nombre del producto: DIMETILFORMAMIDA

### 1.2 Usos pertinentes identificados y usos desaconsejados

Recomendaciones de Uso: Según la hoja técnica del producto.

### 1.3 Datos del proveedor de la Ficha de Datos de Seguridad

GTM México	Boulevard Benito Juárez #75 Col. San Mateo Cuauhtepac, Tultitlán, Estado de México CP 54948.
GTM Guatemala S. A.	Km 26.4 carretera al Pacífico, Amatitlán, Guatemala
GTM El Salvador S. A.	Km 7 ½, Antigua Carretera Panamericana, Soyapango San Salvador
GTM Honduras	Bo. La Guardia, 33 calle, 2da Ave. Frente al IHCAFE, SO. San Pedro Sula, Honduras.
GTM Nicaragua S. A.	Cuesta del plomo, 800mts, Managua
GTM Costa Rica	Del servicentro Cristo Rey en Ochomogo de Cartago, 800 mts hacia el este. Costa Rica
GTM Panamá	Los Andes No.1, San Miguelito. Panamá, Panamá.
GTM Colombia S. A.	Carrera 46 No 91-7 Bogotá, Colombia.
GTM Perú S. A.	Av. Rep. de Panama 3535 Oficina 502 San Isidro. Perú
GTM Ecuador	Av. De los Shyris N32-218 y Eloy Alfaro, Ed. Parque Central, Of. 1207
GTM Argentina Comercio de Productos Químicos S.A.	Encarnación Ezcurra 365 – Piso 4 – Oficina C Puerto Madero, C.A.B.A – C1107CLA – Argentina
GTM do Brasil	Praia de Botafogo nº 228 / sala 610, Ala B, Botafogo. CEP 22250-040 Rio de Janeiro, RJ, Brasil

### 1.4 Teléfono de emergencias

México :	+52 55 5831 7905 – SETIQ 01 800 00 214 00
Guatemala:	+502 6628 5858
El Salvador:	+503 2251 7700
Honduras:	+504 2564 5454
Nicaragua:	+505 2269 0361 – Toxicología MINSAs: +505 22897395
Costa Rica:	+506 2537 0010 – Emergencias 911. Centro Intoxicaciones +506 2223-1028
Panamá:	+507 512 6182 – Emergencias 911
Colombia:	+018000 916012 – Cisproquim / (571) 2 88 60 12 (Bogotá)
Perú:	+511 614 65 00
Ecuador:	+593 2382 6250 – Emergencias (ECU) 9-1-1
Argentina:	+54 11 4611 2007 – 0800 222 2933
Brasil:	+55 21 3591 1868

## SECCIÓN 2 – IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

### 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

#### CLASIFICACIÓN según el Sistema Globalmente Armonizado

Líquidos inflamables (Categoría 3)  
Toxicidad aguda, inhalación (Categoría 4)  
Toxicidad aguda, cutánea (Categoría 4)  
Irritación ocular (Categoría 2)  
Toxicidad para la reproducción (Categoría 1B)

## 2.2 Elementos de la etiqueta

Pictograma:



Palabra de advertencia: PELIGRO

### Indicaciones de peligro:

H226 - Líquidos y vapores inflamables.

H312 + H332 - Nocivo en contacto con la piel o si se inhala.

H319 - Provoca irritación ocular grave.

H360 - Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.

### Consejos de prudencia:

P210 - Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.

P240 - Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor.

P261 - Evitar respirar nieblas, vapores o aerosoles.

P303 + P361 + P353 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse.

P304 + P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

P305 + P351 + P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P308 + P313 - EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.

P337 + P313 - Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico.

P370 + P378 - En caso de incendio: Utilizar niebla de agua, espuma, polvo químico seco o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) para la extinción.

P403 + P235 - Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.

## 2.3 Otros peligros

Ninguno.

## SECCIÓN 3 - COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

### 3.1 Sustancia

N,N-Dimetilformamida, DMF (CAS 68-12-2): 100% - Flam. Liq. 3; Acute Tox. 4; Acute Tox. 4; Eye Irrit. 2; Repr. 1B.

### 3.2 Mezcla

No aplica.

## SECCIÓN 4 - PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1 Descripción de los primeros auxilios

Medidas generales:	Evite la exposición al producto, tomando las medidas de protección adecuadas. Consulte al médico, llevando la ficha de seguridad.
Inhalación:	Traslade a la víctima y procúrele aire limpio. Manténgala en calma. Si no respira, suminístrele respiración artificial. Llame al médico.
Contacto con la piel:	Lávese inmediatamente después del contacto con abundante agua, durante al menos 15 minutos. Quítese la ropa contaminada y lávela antes de reusar.
Contacto con los ojos:	Enjuague inmediatamente los ojos con agua durante al menos 15 minutos, y mantenga abiertos los párpados para garantizar que se aclara todo el ojo y

los tejidos del párpado. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia. Si tiene lentes de contacto, quíteselas después de los primeros 5 minutos y luego continúe enjuagándose los ojos. Consultar al médico.

Ingestión:

NO INDUZCA EL VÓMITO. Enjuague la boca con agua. Nunca suministre nada oralmente a una persona inconsciente. Llame al médico. Si el vómito ocurre espontáneamente, coloque a la víctima de costado para reducir el riesgo de aspiración.

#### 4.2 Principales síntomas y efectos, tanto agudos como retardados

Inhalación: Puede causar irritación de las membranas mucosas y del tracto respiratorio superior. Concentraciones más altas pueden causar depresión del sistema nervioso central con síntomas de mareos, dolor de cabeza, náuseas, vómitos y dolor abdominal.

Contacto con la piel: Puede causar irritación de la piel. La exposición prolongada o repetida al líquido o vapor puede desgrasar la piel y causar dermatitis. La dimetilformamida se absorbe fácilmente a través de la piel intacta en cantidades nocivas. Los productos químicos disueltos en DMF pueden ser transportados a través de la piel y absorbidos.

Contacto con los ojos: Puede causar irritación y conjuntivitis con enrojecimiento, dolor y visión borrosa.

Ingestión: Puede causar irritación gastrointestinal con dolor abdominal, náuseas, vómitos mareos y fatiga. Dosis fatal estimada en 10 gramos.

La sobreexposición a dimetilformamida puede causar trastornos del sueño, daño hepático, renal y sanguíneo (anemia, leucopenia e hipotrombopenia). Los estudios en animales han demostrado causar daño a los riñones y el hígado, los efectos cardíacos como la disminución de la frecuencia del pulso, disminución de la presión arterial y cambios degenerativos en el músculo cardíaco. La exposición prolongada a la piel puede causar dermatitis. La exposición a la dimetilformamida puede causar intolerancia al alcohol con síntomas incluyendo rubor facial repentino, opresión en el pecho, mareos, náuseas y dificultad para respirar. Los estudios en animales no han demostrado que la dimetil formamida sea mutagénica. Se ha descubierto que la dimetil formamida produce efectos adversos en la reproducción y efectos teratogénicos en algunos estudios en animales.

#### 4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente.

Nota al médico: Tratamiento sintomático. Para más información, consulte a un Centro de Intoxicaciones.

## SECCIÓN 5 - MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

### 5.1 Medios de extinción

Usar polvo químico seco, espuma resistente al alcohol, arena o CO<sub>2</sub>. Utilizar el producto acorde a los materiales de los alrededores. NO USAR chorros de agua directos.

### 5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla

El recipiente sometido al calor puede explotar inesperadamente y proyectar fragmentos peligrosos. Los vapores son más pesados que el aire y se pueden esparcir por el suelo.

### 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

#### 5.3.1 Instrucciones para extinción de incendio:

Rocíe con agua los recipientes para mantenerlos fríos. Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Combata el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras o reguladores.

Prevenga que el agua utilizada para el control de incendios o la dilución ingrese a cursos de agua, drenajes o manantiales.

El producto caliente puede ocasionar erupciones violentas al entrar en contacto con el agua, pudiendo proyectarse material caliente y provocar serias quemaduras.

### 5.3.2 Protección durante la extinción de incendios:

Utilice equipo autónomo de respiración. La ropa de protección estructural de bomberos provee protección limitada en situaciones de incendio ÚNICAMENTE; puede no ser efectiva en situaciones de derrames. En derrames importantes use ropa protectora contra los productos químicos, la cual esté específicamente recomendada por el fabricante. Esta puede proporcionar poca o ninguna protección térmica.

### 5.3.3 Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio:

En caso de incendio puede desprender humos y gases irritantes y/o tóxicos, como monóxido de carbono, dimetilamina, amoníaco, óxidos de nitrógeno, y otras sustancias derivadas de la combustión incompleta.

## SECCIÓN 6 - MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

### 6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

#### 6.1.1 Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

Evitar fuentes de ignición. Evacuar al personal hacia un área ventilada.

#### 6.1.2 Para el personal de emergencias

Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro). Detenga la fuga si puede hacerlo sin riesgo. Todos los equipos usados para manipular el producto debe estar conectado a tierra. No toque ni camine sobre el material derramado. Se puede utilizar espuma para reducir la emisión de vapores. No permitir la reutilización del producto derramado.

### 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Contener el líquido con un dique o barrera. Prevenir la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas no controladas.

### 6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Recoger el producto utilizando arena, vermiculita, tierra o material absorbente inerte y limpiar o lavar completamente la zona contaminada. Disponer el agua y el residuo recogido en envases señalizados para su eliminación como residuo químico.

## SECCIÓN 7 – MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura

Prohibido comer, beber o fumar durante su manipulación. Evitar contacto con ojos, piel y ropa. Lavarse los brazos, manos, y uñas después de manejar este producto. Facilitar el acceso a duchas de seguridad y lavaojos de emergencias.

Utilizar equipamiento y ropa que evite la acumulación de cargas electrostáticas. Controlar y evitar la formación de atmósferas explosivas.

### 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Condiciones de almacenamiento: Almacenar en un área limpia, seca y bien ventilada. Proteger del sol. No fume, suelde o haga cualquier trabajo que pueda producir llamas o chispas en el área de almacenamiento. Manténgase lejos de oxidantes fuertes. La dimetilformamida es higroscópica y es aconsejable almacenarla bajo atmósfera de nitrógeno.

Materiales de envasado: El suministrado por el fabricante. La dimetilformamida puede almacenarse en tanques de acero inoxidable o de aluminio. Los sellos se deben hacer preferiblemente de politetrafluoroetileno (PTFE), polietileno o polipropileno de alta densidad.

Productos incompatibles: Descompone violentamente en contacto con sodio metálico, algunos hidrocarburos halogenados, nitratos inorgánicos (en particular, nitrato

de magnesio), trietilaluminio, bromo y permanganato de potasio. Ácidos y álcalis.

## SECCIÓN 8 – CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

### 8.1 Parámetros de control

CMP (Res. MTESS 295/03):	N/D
CMP-CPT (Res. MTESS 295/03):	N/D
CMP-C (Res. MTESS 295/03):	N/D
TLV-TWA (ACGIH):	N/D
TLV-STEL (ACGIH):	N/D
PEL (OSHA 29 CFR 1910.1000):	10 ppm (30 mg/m <sup>3</sup> ) [piel]
IDLH (NIOSH):	500 ppm
PNEC (agua):	N/D
PNEC (mar):	N/D
PNEC-STP:	N/D

### 8.2 Controles de exposición

#### 8.2.1 Controles técnicos apropiados

Mantener ventilado el lugar de trabajo. La ventilación normal para operaciones habituales de manufacturas es generalmente adecuada. Campanas locales deben ser usadas durante operaciones que produzcan o liberen grandes cantidades de producto. En áreas bajas o confinadas debe proveerse ventilación mecánica. Disponer de duchas y estaciones lavaojos.

#### 8.2.2 Equipos de protección personal

Protección de los ojos y la cara:	Se deben usar gafas de seguridad, a prueba de salpicaduras de productos químicos (que cumplan con la EN 166).
Protección de la piel:	Al manipular este producto se deben usar guantes protectores impermeables de PVC, nitrilo o butilo (que cumplan con las normas IRAM 3607-3608-3609 y EN 374), ropa de trabajo y zapatos de seguridad resistentes a productos químicos.
Protección respiratoria:	En los casos necesarios, utilizar protección respiratoria para vapores orgánicos (A). Debe prestarse especial atención a los niveles de oxígeno presentes en el aire. Si ocurren grandes liberaciones, utilizar equipo de respiración autónomo (SCBA).

## SECCIÓN 9 – PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico:	Líquido claro, higroscópico.
Color:	Incoloro.
Olor:	a amina.
Umbral olfativo:	300 mg/m <sup>3</sup> (100 ppm)
pH:	6,5 - 8,5 (20% solución)
Punto de fusión / de congelación:	-61°C (-78°F)
Punto / intervalo de ebullición:	152°C - 153°C (306°F - 307°F)
Tasa de evaporación:	N/D
Inflamabilidad:	El producto es inflamable.

Punto de inflamación:	57,5°C (136°F) - c.c.	
Límites de inflamabilidad:	2,2 - 16%	
Temperatura de autoignición:	445°C (833°F)	
Temperatura de descomposición:	N/D	
Presión de vapor (20°C; 25°C; 60°C):	3,77 hPa; 4,8 hPa; 34,6 hPa	
Densidad de vapor (aire=1):	2,52	
Densidad (20°C; 50°C):	0,949 g/cm <sup>3</sup> ; 0,921 g/cm <sup>3</sup>	
Índice de refracción (25°C):	1,4278	
Solubilidad (20°C):	200 g/l, en agua.	
Tensión superficial (25°C):	36,42 mN/m	
Coef. de reparto (logK <sub>o/w</sub> ):	-0,85	
Constante dieléctrica (10 KHz, 25°C):	36,7	
Momento dipolar (20°C):	3,81 D	
Constante de disociación (pKa, 20°C):	-0,3	
Parámetros de solubilidad de Hansen (25°C):	Dispersión:	17,4 (MPa) <sup>1/2</sup>
	Polar:	13,7 (MPa) <sup>1/2</sup>
	Puente de hidrógeno:	11,3 (MPa) <sup>1/2</sup>
	Total:	24,8 (MPa) <sup>1/2</sup>
Viscosidad cinemática (cP a 25°C):	0,802	
Constante de Henry (20°C):	N/D	
Log Koc:	N/D	
Presión crítica:	44200 hPa	
Temperatura crítica:	374°C (705°F)	
Volumen crítico:	3,65 m <sup>3</sup> /kg	
Capacidad calorífica:	Líquido (25°C):	2,03 KJ/Kg.K
	Gas (127°C, 101,3 KPa):	1,61 KJ/Kg.K
Calor de vaporización (25°C):	47,6 KJ/mol	
Calor de vaporización (140°C):	38,3 KJ/mol	
Energía libre de formación (25°C):	239 KJ/mol	
Propiedades explosivas:	No explosivo. De acuerdo con la columna 2 del Anexo VII del REACH, este estudio no es necesario porque: en la molécula no hay grupos químicos asociados a propiedades explosivas.	
Propiedades comburentes:	De acuerdo con la columna 2 del Anexo VII del REACH, este estudio no es necesario porque: la sustancia, por su estructura química, no puede reaccionar de forma exotérmica con materias combustibles.	

## 9.2 Información adicional

Otras propiedades: Peso molecular: 73,09 g/mol

## SECCIÓN 10 – ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 10.1 Reactividad

No se espera que se produzcan reacciones o descomposiciones del producto en condiciones normales de almacenamiento. No contiene peróxidos orgánicos. Puede ser corrosivo para el cobre y sus aleaciones. No reacciona violentamente con el agua.

### 10.2 Estabilidad química

El producto es químicamente estable y no requiere estabilizantes.

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

No se espera polimerización peligrosa.

### 10.4 Condiciones que deben evitarse

Evitar altas temperaturas. La descomposición en dimetilamina y formaldehído puede ocurrir como resultado de la irradiación UV.

### 10.5 Materiales incompatibles

Descompone violentamente en contacto con sodio metálico, algunos hidrocarburos halogenados, nitratos inorgánicos (en particular, nitrato de magnesio), trietilaluminio, bromo y permanganato de potasio. Ácidos y álcalis. Tendencia leve a la hidrólisis en solución acuosa y a temperatura elevada. La velocidad de hidrólisis aumenta en presencia de ácidos o álcalis (formación de ácido fórmico y dimetilamina). El diisocianato de metileno puede polimerizar violentamente en contacto con DMF.

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos

En caso de calentamiento puede desprender vapores irritantes y tóxicos. En caso de incendio, ver la Sección 5.

## SECCIÓN 11 – INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda:	DL50 oral (rata, no indicado): 2800 mg/kg DL50 der (conejo, no indicado): 4720 mg/kg CL50 inh. (ratón, 2hs., no indicado): 9400 mg/m <sup>3</sup>
Irritación o corrosión cutáneas:	Irritación dérmica (conejo, estim.): no irritante
Lesiones o irritación ocular graves:	Irritación ocular (conejo, estim.): irritante
Sensibilización respiratoria o cutánea:	Sensibilidad cutánea (cobayo, estim.): no sensibilizante Sensibilidad respiratoria (cobayo, estim.): no sensibilizante

### Mutagenicidad, Carcinogenicidad y toxicidad para la reproducción:

No se dispone de información sobre ningún componente de este producto, que presente niveles mayores o iguales que 0,1%, clasificado como carcinógeno humano probable, posible o confirmado por la IARC (Agencia Internacional de Investigaciones sobre Carcinógenos).

### Efectos agudos y retardados:

Vías de exposición: Inhalatoria, contacto dérmico y ocular.

Inhalación: Puede causar irritación de las membranas mucosas y del tracto respiratorio superior. Concentraciones más altas pueden causar depresión del sistema nervioso central con síntomas de mareos, dolor de cabeza, náuseas, vómitos y dolor abdominal.

Contacto con la piel: Puede causar irritación de la piel. La exposición prolongada o repetida al líquido o vapor puede desgrasar la piel y causar dermatitis. La dimetilformamida se absorbe fácilmente a través de la piel intacta en cantidades nocivas. Los productos químicos disueltos en DMF pueden ser transportados a través de la piel y absorbidos.

Contacto con los ojos: Puede causar irritación y conjuntivitis con enrojecimiento, dolor y visión borrosa.

Ingestión: Puede causar irritación gastrointestinal con dolor abdominal, náuseas, vómitos mareos y fatiga.

Dosis fatal estimada en 10 gramos.

La sobreexposición a dimetilformamida puede causar trastornos del sueño, daño hepático, renal y sanguíneo (anemia, leucopenia e hipotrombopenia). Los estudios en animales han demostrado causar daño a los riñones y el hígado, los efectos cardíacos como la disminución de la frecuencia del pulso, disminución de la presión arterial y cambios degenerativos en el músculo cardíaco. La exposición prolongada a la piel puede causar dermatitis. La exposición a la dimetilformamida puede causar intolerancia al alcohol con síntomas incluyendo rubor facial repentino, opresión en el pecho, mareos, náuseas y dificultad para respirar. Los estudios en animales no han demostrado que la dimetil formamida sea mutagénica. Se ha descubierto que la dimetil formamida produce efectos adversos en la reproducción y efectos teratogénicos en algunos estudios en animales.

## SECCIÓN 12 – INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1 Toxicidad

CL50 (O. mykiss, estático, 96 h): 12000 mg/l  
CL50 (P. promelas, bioensayo, 96 h): 78,2 mg/l

### 12.2 Persistencia y degradabilidad

BIODEGRADABILIDAD (estimado): no hay datos de ensayos, pero se espera que el producto sea fácilmente biodegradable.

### 12.3 Potencial de bioacumulación

Log  $K_{ow}$ : -0,85  
BIOACUMULACIÓN EN PECES – BCF (OCDE 305): N/D. Bajo potencial de bioconcentración.

### 12.4 Movilidad en el suelo

Log $K_{oc}$ : N/D  
CONSTANTE DE HENRY (20°C): N/D

### 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del reglamento REACH.  
Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del reglamento REACH.

### 12.6 Otros efectos adversos

AOX y contenido de metales: No contiene halógenos orgánicos ni metales.


## SECCIÓN 13 – CONSIDERACIONES PARA DESECHO

Tanto el sobrante de producto como los envases vacíos deberán eliminarse según la legislación vigente en materia de Protección del Medio Ambiente. Deberá clasificar el residuo y disponer del mismo mediante una empresa autorizada.

Procedimiento de disposición: incineración.

## SECCIÓN 14 – INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE

### 14.1 TRANSPORTE TERRESTRE

Nombre Apropriado para el Transporte:	N,N-DIMETILFORMAMIDA	
N° UN/ID:	2265	
Clase de Peligro:	3	
Grupo de Embalaje:	III	
Código de Riesgo:	30	
Cantidad limitada y exceptuada:	ADR: 5L / E1	



**14.2 TRANSPORTE AÉREO (ICAO/IATA)**

Nombre Apropriado para Embarque:	N,N-DIMETILFORMAMIDA
N° UN/ID:	2265
Clase de Peligro:	3
Grupo de Embalaje:	III
Instrucciones para aviones de pasajeros y carga:	Y344, 10L / 355, 60L
Instrucciones para aviones de carga:	366, 220L
CRE:	3L

**14.3 TRANSPORTE MARÍTIMO (IMO)****Transporte en embalajes de acuerdo al Código IMDG**

Nombre Apropriado para el Transporte:	N,N-DIMETILFORMAMIDA
UN/ID N°:	2265
Clase de Peligro:	3
Grupo de Embalaje:	III
EMS:	F-E; S-D
Estiba y Segregación:	Categoría A
Contaminante Marino:	NO
Nombre para la documentación de transporte:	UN2265; N,N-DIMETHYLFORMAMIDE; Class ; PG III; Flash point 57,5°C (136°F) - c.c.

**SECCIÓN 15 – INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN**

Sustancia no peligrosa para la capa de ozono (1005/2009/CE).  
Contenidos orgánicos volátiles de los compuestos (COV) (2004/42/CE): N/D

**SECCIÓN 16 – OTRAS INFORMACIONES****16.1 Abreviaturas y acrónimos**

N/A: no aplicable.	REL: Límite de Exposición Recomendada.
N/D: sin información disponible.	PEL: Límite de Exposición Permitido.
CAS: Servicio de Resúmenes Químicos	INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer	ETA: estimación de la toxicidad aguda.
ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.	DL <sub>50</sub> : Dosis Letal Media.
TLV: Valor Límite Umbral	CL <sub>50</sub> : Concentración Letal Media.
TWA: Media Ponderada en el tiempo	CE <sub>50</sub> : Concentración Efectiva Media.
STEL: Límite de Exposición de Corta Duración	CI <sub>50</sub> : Concentración Inhibitoria Media.
	: Cambios respecto a la revisión anterior.

**16.2 Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos**

Esta hoja de seguridad cumple con la normativa nacional expresada:

México: NOM-018-STPS-2000.  
Guatemala: Código de Trabajo, decreto 1441  
Honduras: Acuerdo Ejecutivo No. STSS-053-04  
Costa Rica: Decreto N° 28113-S  
Panamá: Resolución #124, 20 de marzo de 2001  
Colombia: NTC 445, 22 de Julio de 1998  
Ecuador: NTE INEN 2 266:200

Reglamento (CE) 1272/2008 sobre Clasificación, etiquetado y envasado de las sustancias químicas y sus mezclas, y sus modificatorias.

Reglamento (CE) 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), y sus modificatorias.

Dir. 91/689/CEE de residuos peligrosos y Dir. 91/156/CEE de gestión de residuos.

Acuerdo europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías peligrosas por carretera (ADR 2015).

Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID 2015).

Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG 34 ed.), IMO, Resolución MSC 90/28/Add.2.

Código IBC/MARPOL, IMO, Resolución MEPC 64/23/Add.1.

Regulaciones de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA 56 ed., 2015) relativas al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.

Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, quinta edición revisada, 2015 (SGA 2015).

International Agency for Research on Cancer (IARC), clasificación de carcinógenos. Revisión: 23/03/2015.

### 16.3 Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de la mezcla

Procedimientos de acuerdo al SGA/GHS Rev. 5.

La clasificación se ha efectuado en base a análogos químicos y a información del producto.

SECCIÓN 2: clasificación por analogía con otros productos, y en base a datos del producto.

SECCIÓN 9: datos del producto.

Inflamabilidad: conforme a datos de ensayos.

SECCIÓN 11 y 12: analogía con otros productos.

Toxicidad aguda: método de cálculo de estimación de toxicidad aguda.

**Clasificación NFPA 704**

**Clasificación HMIS®**



<b>SALUD</b>	<b>3</b>
<b>INFLAMABILIDAD</b>	<b>2</b>
<b>PELIGROS FÍSICOS</b>	<b>0</b>
<b>PROTECCIÓN PERSONAL</b>	<b>G</b>

PERSONAL PROTECTION INDEX	
A	G
B	H
C	I
D	J
E	K
F	X
A	n
U	W
t	z

### 16.4 Exención de responsabilidad

La información indicada en esta Hoja de Seguridad fue recopilada e integrada con la información suministrada en las Hojas de Seguridad de los proveedores de materia prima. La información relacionada con este producto puede variar, si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular en procesos específicos. La información contenida aquí se ofrece solamente como guía para la manipulación de este producto específico y ha sido elaborada de buena fe por personal técnico capacitado. Esta hoja de seguridad no pretende ser completa o exhaustiva, incluso la manera y condiciones de uso y de manipulación pueden implicar otras consideraciones adicionales no contempladas en este documento.

### 16.5 Control de cambios

agosto de 2017 Se crea la FDS según el Sistema Globalmente Armonizado.