

SECCIÓN 1 - IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

1.1 Identificador del producto

Nombre del producto: NEGRO DE HUMO

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 MINSA: +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

Este producto no cumple los criterios para clasificarse en una clase de peligro con arreglo al Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de Productos Químicos. Sin embargo, se facilitará una ficha de datos de seguridad a pedido.

2.2 Elementos de la etiqueta

Pictograma: SIN PICTOGRAMA

Palabra de advertencia: SIN PALABRA DE ADVERTENCIA

2.3 Otros peligros

El producto mojado puede generar superficies resbaladizas. Evitar su dispersión.

SECCIÓN 3 - COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancia

Negro de humo (CAS 1333-86-4): 100% - Carc. 2

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 y jabón, 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: Es posible que se produzcan molestias temporales en el tracto respiratorio superior debido a irritación mecánica cuando la exposición supera ampliamente el límite de exposición laboral. La exposición prolongada por encima del límite de exposición laboral actual de 3,5 mg/m³ puede provocar una leve pérdida en un aspecto de la función pulmonar (FEV1).

Contacto con la piel: Puede causar irritación mecánica, ensuciamiento y sequedad de la piel.

Contacto con los ojos: La exposición a concentraciones altas de polvo puede causar irritación mecánica ocular.

Ingestión: Según los datos disponibles, no hay evidencia de efectos adversos.

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, arena o CO₂. 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 producto y sus embalajes pueden quemar, pero no se incendian fácilmente. Bajo ciertas condiciones, cualquier polvo en el aire puede ser un riesgo de explosión.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

5.3.1 Instrucciones para extinción de incendio:

Rocíe con agua los embalajes para evitar la ignición si fueron expuestos a calor excesivo o al fuego. Retire los embalajes si aun no fueron alcanzados por las llamas, y puede hacerlo sin riesgo.

Enfríe los embalajes con agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido, removiendo los restos hasta eliminar los rescoldos.

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

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.

5.3.3 Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio:

Cuando el negro de humo arde no siempre es evidente a simple vista, a no ser que el material se remueva y se observe si existen brasas. Por este motivo, el negro de humo que se ha quemado, ha de observarse atentamente durante al menos 48 horas para asegurarse de que no existen restos encendidos.

En caso de incendio puede desprender humos y gases irritantes y/o tóxicos, como monóxido de carbono, óxidos o compuestos de azufre (sulfóxidos) 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

Evitar fuentes de ignición. Evacuar al personal hacia un área ventilada. Ventilar inmediatamente, evitando la generación de nubes de polvo. No permitir la reutilización del producto derramado.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Contenga el sólido y cúbralo para evitar su dispersión al ambiente. Prevenga que el producto llegue a cursos de agua.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Recoger el producto con pala y colocarlo en un recipiente apropiado. Barrer o aspirar evitando la dispersión del polvo. Puede ser necesario humedecerlo ligeramente. 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 después de manejar este producto. Este producto, como un mal conductor de la electricidad, puede y va a mantener una carga estática durante largos períodos de tiempo. Una gran parte de la atención se debe tener cuidado al manipular este producto en o alrededor de los líquidos inflamables y combustibles. Evitar la generación de polvo y las condiciones que generan la electricidad estática. Todas las piezas y equipos de la operación de transferencia de polvo deben ser materiales conductores que estén debidamente conectados a tierra.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Condiciones de almacenamiento:	Almacenar en un área limpia, seca y bien ventilada. Proteger del sol. Mantener los recipientes cerrados.
Materiales de envasado:	El suministrado por el fabricante.
Productos incompatibles:	Oxidantes fuertes, tales como cloratos, bromatos y nitratos.

SECCIÓN 8 – CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 Parámetros de control

CMP (Res. MTESS 295/03):	3,5 mg/m ³ ; negro de humo
CMP-CPT (Res. MTESS 295/03):	N/D
CMP-C (Res. MTESS 295/03):	N/D
TLV-TWA (ACGIH):	3,5 mg/m ³ ; negro de humo
TLV-STEL (ACGIH):	N/D
PEL (OSHA 29 CFR 1910.1000):	3,5 mg/m ³ ; negro de humo
IDLH (NIOSH):	1750 mg/m ³ ; negro de humo
REL-TWA:	3,5 mg/m ³ ; negro de humo
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 lavajos.

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 polvo (P1). 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:	Polvo o gránulos.
Color:	negro.
Olor:	inodoro.
Umbral olfativo:	N/D
pH:	5 - 10 [50 g/l y 20°C], para grados sin post-tratamiento 2 - 7 [50 g/l y 20°C], para grados con post-tratamiento
Punto de fusión / de congelación:	N/A
Punto / intervalo de ebullición:	N/A
Tasa de evaporación:	N/A
Inflamabilidad:	El producto no es inflamable.
Punto de inflamación:	N/A
Límites de inflamabilidad:	LEL: 50 g/m ³ (VDI 2263)
Clasificación explosividad del polvo:	ST1 (VDI 2263, EC 84/449)
Velocidad de aumento de presión:	30 - 100 bar/s
Presión de vapor (20°C):	N/A
Densidad de vapor (aire=1):	N/A
Densidad (20°C):	1,7 - 1,9 g/cm ³
Densidad aparente:	20 - 680 kg/cm ³ 200 - 680 kg/m ³ (gránulos) 20 - 380 kg/m ³ (polvo)
Solubilidad (20°C):	insoluble en agua.
Coef. de reparto (logK _{ow}):	N/A
Temperatura de autoignición:	> 140°C (284°F)
Velocidad de combustión:	> 45 s (VDI 2263, EC 84/449)
Energía de ignición:	> 1KJ (VDI 2263)
Temperatura mínima de ignición:	> 500 °C (Horno BAM, VDI 2263) > 315 °C (Horno Godberg-Greenwald, VDI 2263)
Energía mínima de ignición:	> 10 J
Presión máxima de explosión absoluta:	10 bar
Temperatura de descomposición:	300°C (572°F)
Viscosidad cinemática (cSt a 20°C):	N/A
Constante de Henry (20°C):	N/A
Log Koc:	N/A
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 (como carbono): 12 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. No es corrosivo para los metales. No reacciona 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

No exponer a temperaturas superiores a 300 °C. Mantener separado del calor y de fuentes de ignición. Evitar la formación de polvo.

10.5 Materiales incompatibles

Oxidantes fuertes, tales como cloratos, bromatos y nitratos.

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, OECD 401): > 8000 mg/kg ETA-DL50 der (conejo, calc.): N/D ETA-CL50 inh. (rata, 4hs., calc.): N/D
Toxicidad subcrónica:	Rata, inhalación, duración de 90 días. Efecto: inflamación, hiperplasia, fibrosis. Órganos afectados: pulmones. NOEL = 1 mg/m ³
Toxicidad crónica:	Rata, oral, duración 2 años Efecto: no hubo tumores Ratón, oral, duración 2 años Efecto: no hubo tumores Ratón, dérmica, duración 18 meses Efecto: no hubo tumores de piel Rata, inhalación, duración 2 años Organos analizados: pulmones. Efecto: inflamación, fibrosis, tumores.

Ratón/hámster, Inhalación, duración 24 meses
Órganos analizados: pulmones,
Efecto: sin tumores

Se considera que los efectos en los pulmones de las ratas están relacionados con el "fenómeno de sobrecarga pulmonar" y no con un efecto químico específico del negro de carbono sobre el pulmón. Estos efectos en ratas se han recogido en muchos estudios sobre otras partículas inorgánicas poco solubles.

Irritación o corrosión cutáneas:	Irritación dérmica (conejo, OECD 404): no irritante, índice 0,6/8 (4,0 = edema severo)
Lesiones o irritación ocular graves:	Irritación ocular (conejo, Prueba de Draize): no irritante, índice Draize 10-17/110 (siendo 100 la irritación en grado máximo)
Sensibilización respiratoria o cutánea:	Sensibilidad cutánea (cobayo, OECD 406): no sensibilizante Sensibilidad respiratoria (cobayo, estim.): no sensibilizante

Mutagenicidad, Carcinogenicidad y toxicidad para la reproducción:

El negro de carbono (CAS 1333-86-4), presente a niveles mayores o iguales que 0,1%, está clasificado como carcinógeno posible (grupo 2B) por la Agencia Internacional de Investigaciones sobre Carcinógenos -IARC- según las monografías 65 y 93 del 2010.

El negro de carbono no está catalogado como carcinogénico en el Programa Nacional de Toxicología de EEUU. (National Toxicology Program, NTP), ni por la Administración de Seguridad y Salud Laboral de EEUU (U.S. Occupational Safety and Health Administration, OSHA), ni por la Unión Europea (UE).

La Conferencia Gubernamental Estadounidense de Higienistas Industriales (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, ACGIH) clasifica el negro de carbono como A4, "no clasificable como agente carcinógeno para seres humanos".

Los criterios aplicados para el negro de carbono por el Instituto Nacional Estadounidense de Seguridad y Salud Laboral (U.S. National Institute of Occupational Safety and Health, NIOSH) en 1978 recomiendan que sólo en el caso de negro de carbono con niveles de hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs) superiores al 0,1% se realicen mediciones de PAHs en el aire. Puesto que algunos PAHs son posibles carcinógenos para los seres humanos, el NIOSH recomienda un límite de exposición de 0,1 mg/m³ de PAHs en el aire, medido como fracción extraíble en ciclohexano.

En una investigación experimental, se detectaron cambios mutacionales en el gen hprt en células epiteliales alveolares de ratas tras la exposición a la inhalación de negro de carbono. Se cree que esta observación es específica de las ratas y que es consecuencia de una "sobrecarga pulmonar" que derivó en una inflamación crónica y una liberación de especies del oxígeno genotóxicas. Se considera que éste es un efecto genotóxico secundario y que el negro de carbono no se podría considerar mutagénico en sí mismo.

No se han podido encontrar estudios experimentales sobre los efectos del negro de carbono sobre la fertilidad y la reproducción. Sin embargo, teniendo en cuenta los datos toxicocinéticos, el negro de carbono se deposita en los pulmones y en base a sus propiedades fisicoquímicas específicas (insolubilidad, bajo potencial de absorción), no es probable que se distribuya por el cuerpo y alcance a los órganos reproductivos, los embriones y/o al feto en condiciones in vivo. Por tanto, no se espera que el negro de carbono tenga efectos adversos sobre la fertilidad/reproducción o el desarrollo del feto. No se han notificado efectos en estudios a largo plazo con animales.

Efectos agudos y retardados:

Vías de exposición: Inhalatoria, contacto dérmico y ocular.

Inhalación: Es posible que se produzcan molestias temporales en el tracto respiratorio superior debido a irritación mecánica cuando la exposición supera ampliamente el límite de exposición laboral. La exposición prolongada por encima del límite de exposición laboral actual de 3,5 mg/m³ puede provocar una leve pérdida en un aspecto de la función pulmonar (FEV1).

Contacto con la piel: Puede causar irritación mecánica, ensuciamiento y sequedad de la piel.

Contacto con los ojos: La exposición a concentraciones altas de polvo puede causar irritación mecánica ocular.

Ingestión: Según los datos disponibles, no hay evidencia de efectos adversos.

SECCIÓN 12 – INFORMACIÓN ECOLÓGICA**12.1 Toxicidad**

CL50 (B. rerio, OECD 203, 96 h): > 1000 mg/l
 CE50 (D. magna, OECD 202, 24 h): > 5600 mg/l
 CE50 (S. subspicatus, OECD 201, 72 h): > 10000 mg/l
 CSEO (S. subspicatus, OECD 201, 72 h): > 10000 mg/l
 CE0 (Iodos activos, DEV L3, TTC, 3 h): > 800 mg/l

12.2 Persistencia y degradabilidad

BIODEGRADABILIDAD (-): El negro de carbono es sustancialmente carbono elemental, inorgánico y no puede ser (más) biodegradado por microorganismos. Es inerte y no contiene grupos funcionales solubles en agua. No puede degradarse más por hidrólisis, por la luz o por fotodegradación en el aire o en el agua.

12.3 Potencial de bioacumulación

Log K_{ow} : N/A
 BIOACUMULACIÓN EN PECES – BCF (OCDE 305): N/D

12.4 Movilidad en el suelo

Log K_{oc} : N/A
 CONSTANTE DE HENRY (20°C): N/A
 No se espera que migre. Insoluble.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

El criterio de PBT y mPmB de REACH no aplica a sustancias inorgánicas.

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:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
N° UN/ID:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Clase de Peligro:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Grupo de Embalaje:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Código de Riesgo:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Cantidad limitada y exceptuada:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE

14.2 TRANSPORTE AÉREO (ICAO/IATA)

Nombre Apropriado para Embarque:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
N° UN/ID:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Clase de Peligro:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Grupo de Embalaje:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE

Instrucciones para aviones de pasajeros y carga:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Instrucciones para aviones de carga:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
CRE:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Disposiciones especiales:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE

14.3 TRANSPORTE MARÍTIMO (IMO)

Transporte en embalajes de acuerdo al Código IMDG

Nombre Apropiado para el Transporte:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
UN/ID N°:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Clase de Peligro:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Grupo de Embalaje:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
EMS:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Estiba y Segregación:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Contaminante Marino:	NO
Nombre para la documentación de transporte:	NOT CLASSIFIED AS A DANGEROUS GOODS

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 ₅₀ : Dosis Letal Media.
TLV: Valor Límite Umbral	CL ₅₀ : Concentración Letal Media.
TWA: Media Ponderada en el tiempo	CE ₅₀ : Concentración Efectiva Media.
STEL: Límite de Exposición de Corta Duración	CI ₅₀ : 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®



SALUD	1
INFLAMABILIDAD	1
PELIGROS FÍSICOS	0
PROTECCIÓN PERSONAL	E

PERSONAL PROTECTION INDEX	
A	G
B	H
C	I
D	J
E	K
F	X

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.