

**Hoja de datos de seguridad del
material
Furfural**

1 . Identificación del producto y la compañía

Nombre común	: Furfural
Sinónimo	: 2-furancarboxaldehído; fural; 2-furaldehído; aldehído piromúxico; aceite fórmico artificial; 2-furalaldehído; 2-furancarbondal; furfuraldehído; 2-furil-metanal.
Usos del material	: Aditivo para combustibles; Materia prima de las industrias farmacéuticas y en la síntesis química; Impregnador; Solvente.
Proveedor	: IFC NORTH AMERICA inc. 63 Church Street, Suite 403, St. Catharines, ON Canada L2R 3C4 Tel: 905.685.8560 Fax: 905.685.8712 E-mail: alex@ifc-northamerica.com
Fabricante	: CENTRAL ROMANA CORPORATION, Ltd. La Romana, Dominican Republic Tel: 809.687.7787 Fax: 809.687.9740 Email: info@crcltd.com.do
En caso de emergencia	: CANUTEC (613) 996-6666 CHEMTREC, U.S. : (800) 424-9300 International: (703) 527-3887
HSDM preparada por:	: Kemika XXI Inc. + 1-450-435-7475 12/01/2006

2 . Identificación de peligros

Estado físico	: Líquido.
Olor	: Como almendra.
Color	: Incoloro.
Estado del riesgo	: Este material fue clasificado como peligroso en virtud de las normas OSHA de los EE.UU., la reglamentación de productos controlados WHMIS de Canadá y la disposición NOM-018-STPS-2000 de México.
Visión general de la Emergencia	: PELIGRO! PUEDE CAUSAR LA MUERTE SI SE INGIERE. CAUSA IRRITACIÓN OCULAR Y DÉRMICA. CAUSA DAÑO A LOS ÓRGANOS SIGUIENTES: TRACTO RESPIRATORIO, PIEL, OJO, CRISTALINO O CORNEA. LIQUIDO Y VAPOR INFLAMABLE. EL VAPOR PUEDE INFLAMARSE. No ingerir. Evite el contacto con la piel y la ropa. Mantener alejado del calor, chispas y llamas. Conservar el recipiente cerrado. Use sólo con ventilación adecuada. Lávese completamente después del manejo.
Vías de absorción	: Contacto cutáneo. Contacto con los ojos. Inhalación. Ingestión.
Efectos agudos potenciales en la salud	
Ojos	: Irrita los ojos.
Piel	: Irrita la piel.
Inhalación	: No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Ingestión	: Muy tóxico por ingestión.
Efectos crónicos potenciales en la salud	: Efectos carcinogénicos Clasificado A3 (Comprobado en animales.) según ACGIH, 3 (Posible para los humanos.) según Unión Europea. 3 (No clasificable para los humanos.) según IARP. Efectos mutagénos No disponible. Efectos teratogénos No disponible.
Condiciones médicas agravadas por sobreexposición	: Una exposición repetida de la piel puede causar destrucción de ésta, o bien una dermatitis. Una exposición repetida o prolongada al spray o neblina puede causar una irritación crónica en los ojos o una grave irritación de la piel. Una exposición repetida o prolongada a la substancia puede causar trastornos en los órganos destino.

Vea la sección 11 para la Información Toxicológica

3. Composición/información sobre los componentes

Estados Unidos

Nombre	Número CAS	%
Furfural	98-01-1	70 - 100

Canadá

Nombre	Número CAS	%
Furfural	98-01-1	70 - 100

México

Nombre	Número ONU	IDLH	Grado de riesgo				Número CAS	%
			H	I	R	Especial		
Furfural	UN1199	100 ppm	3	2	0	98-01-1	70 - 100	

4. Medidas de primeros auxilios

- Contacto con los ojos** : Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. En caso de contacto, lavar los ojos inmediatamente con agua abundante durante por lo menos 20 minutos. Obtenga atención médica inmediatamente.
- Contacto con la piel** : En caso de contacto, lavar abundante agua por lo menos durante 20 minutos. Obtenga atención médica inmediatamente.
- Inhalación** : Si ha habido inhalación, trasladar al aire libre. Si no respira, efectuar la respiración artificial. Si le cuesta respirar, suministrar oxígeno. Obtenga atención médica inmediatamente.
- Ingestión** : No induzca al vómito. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Obtenga atención médica inmediatamente.
- Notas para el médico** : Existe un antídoto; el personal médico debe ponerse en contacto con el Centro de información toxicológica.

5. Medidas de lucha contra incendios

- Inflamabilidad del producto** : Inflamable.
- Productos de la combustión** : Estos productos son óxidos de carbono.
- Medios de extinción**
- Apropiado(s)** : Utilizar polvo químico seco, dióxido de carbono, agua pulverizada o espuma (neblina).
- No apropiado(s)** : No usar chorro de agua.
- Riesgos especiales de exposición** : Líquido y vapor combustibles. El vapor puede inflamarse. Los vapores pueden acumularse en áreas bajas o cerradas o desplazarse una distancia considerable hacia la fuente de encendido y producir un retroceso de llama. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o de explosión.
- 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.

6. Medidas en caso de vertido accidental

- Precauciones personales** : Contacte inmediatamente con el personal de emergencia. Eliminar todas las fuentes de ignición. Mantener apartado al personal no necesario. Use equipo protector adecuado. No toque o camine sobre el material derramado.
- Precauciones ambientales** : Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, los canales, los desagües y las alcantarillas.

Furfural

Métodos para limpieza : Si el personal de emergencia no está disponible, contenga el material derramado. Para derrames pequeños, añada un absorbente (puede ser tierra en ausencia de otros materiales adecuados) y use un medio protegido contra explosiones y que no produzca chispas para transferir el material a un envase sellable, apropiado para desecharlo. Para derrames grandes contenga con dique el material derramado o si no, contenga el material para asegurar que la fuga no alcance un canal de agua. Introduzca el material vertido en un contenedor apropiado para desecho.

7. Manipulación y almacenamiento

Manipulación : No ingerir. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Conservar el recipiente cerrado. Use sólo con ventilación adecuada. Mantener alejado del calor, chispas y llamas. Para evitar fuego o explosión, disipar electricidad estática durante la transferencia poniendo a tierra y uniendo los envases y el equipo antes de transferir el material. Use equipo eléctrico (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba de explosiones.

Almacenamiento : Almacenar en un área separada y homologada. Mantener el contenedor en un área fresca y bien ventilada. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama).

8. Controles de exposición/protección personal

	Estados Unidos
Nombre del producto Furfural	Límites de exposición ACGIH TLV (Estados Unidos, 1/2005). Piel TWA: 7,9 mg/m ³ 8 hora(s). TWA: 2 ppm 8 hora(s). OSHA PEL (Estados Unidos, 8/1997). Piel TWA: 20 mg/m ³ 8 hora(s). TWA: 5 ppm 8 hora(s).
Nombre del producto Furfural	Canadá Límites de exposición ACGIH TLV (Estados Unidos, 1/2005). Piel TWA: 7,9 mg/m ³ 8 hora(s). TWA: 2 ppm 8 hora(s).
Nombre del producto Furfural	México Límites de exposición NOM-010-STPS (México, 9/2000). Piel CCT: 40 mg/m ³ 15 minuto(s). CCT: 10 ppm 15 minuto(s). CPT: 8 mg/m ³ 8 hora(s). CPT: 2 ppm 8 hora(s).

Medidas técnicas : Use sólo con ventilación adecuada. Si la operación genera polvo, humos, vapores o llovizna, use cercamientos del proceso, ventilación local, u otros controles de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportado por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-explosión.

Protección personal

Ojos

: Lentes anti-salpicaduras.

Piel

: Bata de laboratorio.

Respiratoria

: Aparato de respiración anti-vapores.

Manos

: Caucho natural (látex).



HMIS Código/Equipo de protección personal : G

Furfural

- Protección personal en el caso de un derrame importante** : Gafas de seguridad, lentes protectoras u protector de cara. Guantes impermeables. Ropa de protección completa. Botas. Usar un respirador autónomo aprobado por NIOSH o equivalente y traje protector completo.
- Medidas higiénicas** : Lávese las manos, los antebrazos y la cara completamente después de manejar los compuestos y antes de comer, fumar y utilizar los lavabos y al final del día. Durante la formulación siga una buena práctica de higiene industrial.

9 . Propiedades físicas y químicas

- Estado físico** : Líquido.
- Punto de Inflamación** : Crisol abierto: 59.85°C (139.7°F)(Cleveland.)
- Temperatura de autoignición:** 315.41°C (599.7°F)
- Color** : Incoloro.
- Olor** : Como almendra.
- Peso molecular** : 96.09 g/mol
- Fórmula molecular** : C₅H₄O₂
- Punto de ebullición/condensación** : 161.85°C (323.3°F)
- Punto de fusión/congelación** : -36.15°C (-33.1°F)
- Temperatura crítica** : 396.9°C (746.4°F)
- Densidad relativa** : 1.16 (Agua = 1)
- Densidad de vapor** : 3.31 (Aire= 1)
- Índice de evaporación** : 0.1

10 . Estabilidad y reactividad

- Estabilidad y reactividad** : El producto es estable.
- Incompatibilidad con diferentes sustancias** : Reactivo con materiales oxidantes.
- Polimerización peligrosa** : No se producirá.
- Condiciones de reactividad** : Inflamable en la presencia de los siguientes materiales o condiciones: llamas abiertas, chispas y descargas estáticas.
Ligeramente inflamable en la presencia de los siguientes materiales o condiciones: calor.

11 . Información toxicológica

Datos sobre toxicidad

Nombre de producto o ingrediente	Prueba	Resultado	Ruta	Especies
Furfural	DL50	65 mg/kg	Oral	Rata
	DL50	400 mg/kg	Oral	Ratón
	DL50	541 mg/kg	Oral	Cerdo de Guinea

- IDLH** : 100 ppm
- Efectos agudos**
- Ojos** : Irrita los ojos.
- Piel** : Irrita la piel.
- Inhalación** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
- Ingestión** : Muy tóxico por ingestión.
- Efectos crónicos potenciales en la salud** : Efectos carcinogénicos Clasificado A3 (Comprobado en animales.) según ACGIH, 3 (Posible para los humanos.) según Unión Europea. 3 (No clasificable para los humanos.) según IARP.
Efectos mutagénos No disponible.
Efectos teratogénos No disponible.
- Órganos vitales** : Causa daño a los órganos siguientes: tracto respiratorio superior, piel, ojo, cristalino o córnea.

Furfural

12 . Información ecológica

Datos sobre ecotoxicidad			
Nombre de producto o ingrediente	Especies	Período	Resultado
Furfural	Pimephales promelas (CL50)	96 hora(s)	32 mg/l

Precauciones ambientales : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Productos de degradación : Estos productos son óxidos de carbono y agua..

Toxicidad de los productos de biodegradación : Los productos de degradación son menos tóxicos que le producto mismo.

13 . Consideraciones sobre la eliminación

Eliminación de los desechos : Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, los canales, los desagües y las alcantarillas. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del ambiente y disposición de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales.

14 . Información relativa al transporte

NAERG : 132P

Información reglamentaria	Nombre de envío adecuado	Clase	Número ONU	GE	Etiqueta
Clasificación UN / IMDG / IATA	FURALDEHYDES	6.1, (3)	UN1199	II	
Clasificación DOT	FURALDEHYDES	6.1, (3)	UN1199	II	
Clasificación para el TDG	FURALDEHYDES	6.1, (3)	UN1199	II	
Información adicional	UN	IMDG	IATA	DOT	TDG
	-	-	-	Cantidad informable 5000 lbs. (2268 kg.)	-

15 . Información reglamentaria

Estados Unidos

Clasificación HCS : Líquido combustible
Material altamente tóxico
Substancia irritante

Regulaciones Federales de EUA : TSCA 8(a) PAIR: 2-Furaldehído
TSCA 8(b) inventario: 2-Furaldehído

Furfural

SARA 302/304/311/312 sustancias sumamente peligrosas: No se encontraron productos.
 SARA 302/304 planificación y notificación de urgencias: No se encontraron productos.
 SARA 302/304/311/312 sustancias peligrosas: 2-Furaldehído
 SARA 311/312 MSDS distribución - inventario de sustancias químicas - identificación de peligros: 2-Furaldehído: Riesgo de incendio, Peligro inmediato (grave) para la salud, Peligro tardío (crónico) para la salud
 Acta de limpieza del agua (CWA) 307: No se encontraron productos.
 Acta de limpieza del agua (CWA) 311: 2-Furaldehído
 Acta limpieza del aire (CAA) 112 prevención de liberación accidental: No se encontraron productos.
 Acta de limpieza del aire (CAA) 112 sustancias inflamables reguladas: No se encontraron productos.
 Acta de limpieza del aire (CAA) 112 sustancias tóxicas reguladas: No se encontraron productos.

Reglamentaciones estatales

: Pennsylvania RTK: 2-Furaldehído: (riesgo para el medio ambiente, riesgo genérico para el medio ambiente)
 Massachusetts RTK: 2-Furaldehído
 New Jersey: 2-Furaldehído
 California prop. 65: No se encontraron productos.

Canadá

WHMIS (Canadá)


: Clase B-3: Líquido combustible que tiene un punto de inflamación entre 37,8°C (100°F) y 93,3°C (200°F).
 Clase D-1B: Sustancia tóxica que tiene efectos inmediatos y graves.
 Clase D-2B: Sustancia tóxica causante de otros efectos.
 Lista nacional de sustancias según la Ley de Protección del Medio Ambiente del Canadá: 2-Furaldehído



Este producto fue clasificado de acuerdo con los criterios de peligro de las disposiciones CPR canadienses, OSHA de los Estados Unidos y la disposición NOM-018-STPS-2000 de México. La hoja de datos de seguridad de los materiales contiene toda la información que exigen las disposiciones de CPR, OSHA, American National Standard Institute (ANSI) Z400.1 y NOM -018-STPS-2000.

México

Grado de riesgo

:  Inflamabilidad
 Reactividad Especial
 Salud

GRADO DE PELIGRO

4- Extremo
 3- Serios
 2- Moderado
 1- Poco
 0- Mínimo

Regulaciones Internacionales

Listas internacionales

: Este producto (y sus ingredientes) está(n) incluido(s) en los inventarios nacionales, o bien está(n) exento(s) de incluirse en Australia (AICS), Europa (EINECS/ELINCS), Corea (TCCL), Japón (METI), las islas Filipinas (RA6969).

16 . Otra información

Requisitos de etiqueta (Estados Unidos)

: PUEDE CAUSAR LA MUERTE SI SE INGIERE.
 CAUSA IRRITACIÓN OCULAR Y DÉRMICA.
 CAUSA DAÑO A LOS ÓRGANOS SIGUIENTES: TRACTO RESPIRATORIO, PIEL, OJO, CRISTALINO O CORNEA.
 LIQUIDO Y VAPOR INFLAMABLE.
 EL VAPOR PUEDE INFLAMARSE.

Hazardous Material Information System (Estados Unidos)

: **HMIS RATING**

Salud	*	3
Riesgo de incendio		2
Peligros Físico		0
Protección personal		G

GRADO DE PELIGRO

4- Extremo
 3- Serios
 2- Moderado
 1- Poco
 0- Mínimo
 Vea la sección 8 para la Información detallada en la protección personal.

Furfural

National Fire Protection Association (Estados Unidos) :



Referencias : ANSI Z400.1, Norma sobre MSDS, 2004. -Hoja de datos de seguridad de material del fabricante. - Requerimientos OSHA MSDS parte 29CFR 1910.1200. - Lista en tabla 49CFR de materiales peligrosos, UN#, nombres de envío correctos, PG. -Gazette de Canadá Parte II, Vol. 122, No. 2 SOR&/DORS/88-64 31 diciembre 1987 Ley sobre los productos peligrosos, "Lista de divulgación de los Ingredientes". Reglamentos y programas canadienses para el transporte de productos peligrosos. Versión en lenguaje simplificado, 2005. Normas mexicanas oficiales NOM-018-STPS-2000 y NOM-004-SCT2-1994.

Fecha de emisión : 12/01/2006

Fecha de la edición anterior : 01/31/2005

Versión : 2

Aviso al lector

De lo que tenemos entendido, la información contenida es exacta. No obstante, el proveedor antedicho ni ninguna de sus subsidiarias asumen responsabilidad alguna en cuanto a la exactitud o integridad de la información contenida. La determinación final para determinar si el material sirve es la responsabilidad exclusiva del usuario. Todos los materiales pueden presentar peligros desconocidos y deben usarse con cautela. Si se describen ciertos peligros, no podemos garantizar que éstos sean los únicos que existan.