

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fundada en la directiva 2001/58/CE de la Comisión de las Comunidades Europeas

FURFURAL

1. Identificación de la sustancia o preparado y del sociedad/empresa

1.1 Identificación de la sustancia o del preparado:

Sinónimos: 2-furaldehído

Nº CAS : 98-01-1
Nº índice CE : 605-010-00-4 Código NFPA : 3-2-0
Nº EINECS : 202-627-7 Masa molecular : 96.09
Nº RTECS : LT7000000 Fórmula química : C₅H₄O₂

1.2 Uso de la sustancia o preparado:

Agente de aromatización
Combustible: aditivo
Producto farmacéutico: materia prima
Materia prima química
Agente de impregnación
Solvente

1.3 Identificación de la sociedad/empresa:

International Furano Chemicals B.V.
Rotterdam Airportplein 7
3045 AP Rotterdam
Tel.: +31 10 238 05 55
Fax : +31 10 238 05 50

1.4 Número de teléfono de urgencias:

+32 14 58 45 45
Brandweerinformatiecentrum voor gevaarlijke stoffen (B.I.G.)
Technische Schoolstraat 43 A, B-2440 Geel

2. Composición/información sobre los componentes

Componentes peligrosos	Nº CAS Nº EINECS	Conc. en %	Símbolo de peligro	Riesgos (Frases R)
furfural	98-01-1 202-627-7	> 98	T	21-23/25-36/37-40 (1)

(1) Texto completo de las frases R: véase sección 16

3. Identificación de los peligros

- Nocivo en contacto con la piel
- Tóxico por inhalación y por ingestión
- Irrita los ojos y las vías respiratorias
- Posibles efectos cancerígenos

FURFURAL

4. Primeros auxilios

- 4.1 Contacto con los ojos:**
- Lavar inmediatamente con abundante agua
 - No utilizar productos neutralizantes
 - Si la irritación persiste consultar al médico/servicio médico
- 4.2 Contacto con la piel:**
- Lavar inmediatamente con abundante agua
 - Puede lavarse con jabón
 - Retirar la ropa antes de lavarse
 - Si la irritación persiste consultar al médico/servicio médico
- 4.3 Después de inhalación:**
- Llevar a la víctima a un espacio ventilado
 - Víctima inconsciente: mantener vías respiratorias abiertas
 - Consultar inmediatamente al médico/servicio médico
- 4.4 Después de ingestión:**
- No dar nunca agua a un paciente sin conocimiento
 - Víctima plenamente consciente: provocar vómito
 - No dar a beber, o poco
 - En caso de malestar: consultar al médico/servicio médico

5. Medidas contra incendios

- 5.1 Medios de extinción adecuados:**
- Agua pulverizada
 - Espuma resistente al alcohol
 - Polvo BC
 - Anhídrido carbónico
- 5.2 Medios de extinción a evitar:**
- Chorro cerrado puede hacer desbordar recipiente
- 5.3 Riesgos especiales:**
- Materia que presenta un riesgo de incendio
 - En combustión: liberación de monóxido de carbono/dióxido de carbono
- 5.4 Instrucciones:**
- Enfriar depósitos con agua pulverizada/llevar a lugar seguro
 - Tener en cuenta los líquidos de extinción tóxicos
 - Moderar el uso de agua, si es posible contenerla
- 5.5 Equipo de protección especial para los bomberos:**
- Calentamiento/fuego: aparato de aire comprimido/oxígeno
 - Calentamiento/fuego: traje antigás

6. Medidas a tomar en caso de derrame accidental

- 6.1 Equipo de protección/precauciones individuales:**
Véase secciones 8.1/8.3/10.3
- 6.2 Precauciones para la protección del medio ambiente:**
- Impedir contaminación del suelo y del agua
 - No tirar a la alcantarilla
 - Recoger/bombear producto derramado en recipiente apropiado
 - Detener el escape cortando el origen
 - Contener el líquido derramado
- 6.3 Métodos de limpieza:**
- Absorber líquido derramado en arena/tierra/vermiculita, diatomita, piedra caliza pulverizada o bicarbonato de sodio
 - Palear producto absorbido en barriles tapados
 - Vaciar las cisternas deterioradas/enfriadas
 - Recoger minuciosamente sólidos derramados y residuos
 - Entregar producto recogido al fabricante/organismo competente

FURFURAL

7. Manipulación y almacenamiento

7.1 Manipulación:

- Evitar/limitar la exposición y/o el contacto
- Conexión a tierra de aparatos
- No tirar los residuos a la alcantarilla
- Retirar de inmediato la ropa contaminada
- Limpiar la ropa contaminada

7.2 Almacenamiento:

- Mantener el recipiente bien cerrado
- Conservar protegido de la luz
- Ventilación a nivel del suelo
- Se necesita una cubeta para recoger derrames líquidos
- Conservar alejado de: fuentes de calor, materias combustibles, agentes de oxidación, ácidos, bases

T° de almacenamiento : 20 °C
Cantidades límite : N.E. kg
Tiempo límite de almacenamiento : N.E. 365días
Recipiente (selección del material) :
- apropiado : acero, acero inoxidable, aluminio, hierro
- a evitar : materia sintética

7.3 Usos específicos:

- Véase las informaciones facilitadas por el fabricante

8. Controles de la exposición/protección personal

8.1 Valores límites de la exposición:

TLV-TWA	:	mg/m ³	2	ppm
TLV-STEL	:	mg/m ³	-	ppm
TLV-Ceiling	:	mg/m ³	-	ppm
MEL-LTEL	:	mg/m ³	2	ppm
MEL-STEL	:	mg/m ³	5	ppm
MAK	:	mg/m ³	-	ppm
TRK	:	mg/m ³	5	ppm
MAC-TGG 8 h	:	mg/m ³	-	-
MAC-TGG 15 min.	:	mg/m ³	-	-
MAC-Ceiling	:	mg/m ³	-	-
VME-8 h	:	mg/m ³	-	ppm
VLE-15 min.	:	mg/m ³	2	ppm
GWBB-8 h	:	mg/m ³	2	ppm
GWK-15 min.	:	mg/m ³	-	ppm
Valor momentáneo	:	mg/m ³	-	ppm
CE	:	mg/m ³	-	ppm
CE-STEL	:	mg/m ³	-	ppm

Método de medida:

- Furfural NIOSH 2529
- Furfural OSHA 72
- Furfural (See Aldehydes, Screening) NIOSH 2539

8.2 Controles de la exposición:

8.2.1 Controles de la exposición profesional:

- Medir periódicamente la concentración en el aire
- Trabajar con aspiración/ventilación

8.2.2 Controles de la exposición del medio ambiente: véase sección 13

FURFURAL

8.3 Protección personal:

8.3.1 protección respiratoria:

- Máscara antigás con filtro tipo A
- Alta concentración de gas/vapor: aparato de aire comprimido/oxígeno

8.3.2 protección de las manos:

- Guantes
- Materias adecuadas: Caucho al butilo
PVA
Tetrafluoroetileno
Viton
- Tiempo de penetración: N.E.

8.3.3 protección ocular:

- Pantalla facial

8.3.4 protección cutánea:

- Ropa de seguridad
- Materias adecuadas: Caucho al butilo
PVA
Tetrafluoroetileno
Viton

9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información general:

Aspecto (con 20°C)	: Líquido
Olor	: Almendras, picante
Color	: Claro-amarillo a marrón

9.2 Información importante en relación con la salud, la seguridad y el medio ambiente:

Valor pH	: 3.5/4.5	
Punto/intervalo de ebullición	: 162	°C
Punto de inflamación	: 60	°C
Límites de explosión (740 mmHg)	: 2/19	vol% (125°C)
Presión de vapor (con 20°C)	: 1.3	hPa
Presión de vapor (con 50°C)	: 13	hPa
Densidad relativa (con 20°C)	: 1.16	
Hidrosolubilidad	: 8.3	g/100 ml
Soluble en	: Etanol, éter, acetona, cloroformo	
Densidad de vapor relativa	: 3.3	
Viscosidad	: 0.0149	Pa.s
Coefficiente de partición n-octanol/agua	: 0.67	
Velocidad de evaporación		
con respecto al acetato butílico	: N.E.	
con respecto al éter	: 75	

9.3 Otros datos:

Punto/intervalo de fusión	: -39	°C
Temp. inflamación espontánea	: 315	°C
Concentración de saturación	: 5.9	g/m ³

10. Estabilidad y reactividad

10.1 Condiciones que deben evitarse/reactividad:

- Inestable en exposición a la luz
- Inestable al aire

10.2 Materias que deben evitarse:

- Conservar alejado de: fuentes de calor, materias combustibles, agentes de oxidación, ácidos, bases
- Conservar alejado de: materia sintética

FURFURAL

10.3 Productos de descomposición peligrosos:

- Se oxida lentamente en presencia de aire
- Se descompone lentamente por la acción de la luz
- Reacción violenta hasta explosiva con numerosos compuestos p.ej.: con los oxidantes (fuertes)
- Con (algunos) ácidos/bases: produce calor con riesgo superior de incendio/explosión
- Polimeriza si expuesto a oxidantes. ácidos/bases (fuertes)
- Esta reacción se acelera por aumento de temperatura
- En combustión: liberación de monóxido de carbono/dióxido de carbono

11. Información toxicológica

11.1 Toxicidad aguda:

DL50 oral rata	: 65	mg/kg
DL50 cutánea rata	: N.E.	mg/kg
DL50 cutánea conejo	: 500/1000	mg/kg
CL50 inhalación rata	: 0.9	mg/l/4 h
CL50 inhalación rata	: N.E.	ppm/4 h

11.2 Toxicidad crónica:

CE carc. cat.	: 3
CE muta. cat.	: no enumerado
CE repr. cat.	: no enumerado

Carcinogenicidad (TLV)	: A3
Carcinogenicidad (MAC)	: no enumerado
Carcinogenicidad (VME)	: C3
Carcinogenicidad (GWBB)	: no enumerado

Carcinogenicidad (MAK)	: 3B
Mutagenicidad (MAK)	: no enumerado
Teratogenicidad (MAK)	: -

Clasificación IARC	: 3
--------------------	-----

11.3 Vías de exposición: ingestión, inhalación, contacto ocular y cutáneo
Atención! La sustancia penetra por la piel!

11.4 Efectos agudos/síntomas:

EN CASO DE INHALACIÓN

- Irritación de las vías respiratorias
- Irritación de las mucosas nasales
- Cefaleas
- Depresión del SNC
- Vértigo
- Pérdida del conocimiento
- Perturbación del ritmo cardiaco
- Dificultades respiratorias
- Riesgo de edema pulmonar
- Garganta seca/dolorida

EN CASO DE INGESTIÓN

- Vómito
- Náusea
- Dolores abdominales
- Diarrea

POR INGESTION EN GRAN CANTIDAD:

- Perturbaciones de coordinación
- Calambres/contracciones musculares incontroladas

EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL

- Puede manchar la piel

EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS

- Irritación del tejido ocular
- Conjuntivitis
- Lacrimación

FURFURAL

11.5 Efectos crónicos:

- Propiedades de carcinógeno para el hombre ambiguas

POR EXPOSICIÓN/CONTACTO PROLONGADO:

- Hipertrofia/afección del hígado
- Lesión del tejido renal
- Sensación de debilidad
- Erupción/inflamación
- Temblor
- Sangrado de la nariz

12. Información ecológica

12.1 Ecotoxicidad:

- CL50 (96 h) : 32 mg/l (PIMEPHALES PROMELAS)
- CE50 (48 h) : 29 mg/l (DAPHNIA MAGNA)

12.2 Movilidad:

- **Compuestos orgánicos volátiles (COV):** 100%
- Moderadamente soluble en agua

En relación con otras propiedades fisicoquímicas, véase sección 9

12.3 Persistencia y degradabilidad:

- biodegradación BOD₅ : 46 % ThOD
- agua : - Fácilmente biodegradable
- prueba: 93.5% 14d., mitiI OECD 301C
- suelo : T ½: N.E. días

12.4 Potencial de bioacumulación:

- log P_{ow} : 0.67
- BCF : N.E.
- Poco o nada bioacumulable

12.5 Otros efectos nocivos:

- **WGK** : 2 (Clasificación de acuerdo con Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe (VwVwS) de 17 de mayo de 1999)
- **Efectos en la capa de ozono** : No peligroso para la capa de ozono (Reglamento (CE) N° 3093/94)
- **Efecto invernadero** : no hay información disponible
- **Efectos en la depuración de las aguas** : no hay información disponible

13. Consideraciones sobre la eliminación

13.1 Disposiciones relativas a los residuos:

- Código de residuos (91/689/CEE, Decisión de la Comisión 2001/118/CE, D.O. L47 de 16/2/2001): 07 01 04 (otros disolventes, líquidos de limpieza y licores madre orgánicos)
- Código residuos (Flandes): 001, 015, 034, 507
- KGA (Países Bajos): categoría 03
- Residuos peligrosos (91/689/CEE)

13.2 Métodos de eliminación:

- Reciclar por destilación
- Eliminar en incinerador de disolventes homologado
- No descargar en aguas superficiales

13.3 Envase/Embalaje:

- Código de residuos envase (91/689/CEE, Decisión de la Comisión 2001/118/CE, D.O. L47 de 16/2/2001): 15 01 10 (envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas)

FURFURAL

14. Información relativa al transporte

63

1199

- 14.1 Clasificación según las recomendaciones de la ONU
- | | | |
|-----------------------------|---|-----------------------|
| Número ONU | : | 1199 |
| CLASE | : | 6.1 |
| SUB RISKS | : | 3 |
| GRUPO DE EMBALAJE | : | II |
| DESIGNACIÓN DE LA MERCANCÍA | : | UN 1199, Furaldehídos |
- 14.2 ADR (transporte por carretera)
- | | | |
|--------------------------------|---|-------|
| CLASE | : | 6.1 |
| GRUPO DE EMBALAJE | : | II |
| ETIQUETAS DE PELIGRO CISTERNAS | : | 6.1+3 |
| ETIQUETAS DE PELIGRO BULTOS | : | 6.1+3 |
- 14.3 RID (transporte ferroviario)
- | | | |
|--------------------------------|---|-------|
| CLASE | : | 6.1 |
| GRUPO DE EMBALAJE | : | II |
| ETIQUETAS DE PELIGRO CISTERNAS | : | 6.1+3 |
| ETIQUETAS DE PELIGRO BULTOS | : | 6.1+3 |
- 14.4 ADNR (navegación interior)
- | | | |
|--------------------------------|---|-------|
| CLASE | : | 6.1 |
| GRUPO DE EMBALAJE | : | II |
| ETIQUETAS DE PELIGRO CISTERNAS | : | 6.1+3 |
| ETIQUETAS DE PELIGRO BULTOS | : | 6.1+3 |
- 14.5 IMDG (transporte marítimo)
- | | | |
|-------------------|---|--------|
| CLASE | : | 6.1 |
| SUB RISKS | : | 3 |
| GRUPO DE EMBALAJE | : | II |
| MFAG | : | - |
| EMS | : | 6.1-01 |
| MARINE POLLUTANT | : | - |
- 14.6 ICAO (transporte aéreo)
- | | | |
|-----------------------------------------|---|----------|
| CLASE | : | 6.1 |
| SUB RISKS | : | 3 |
| GRUPO DE EMBALAJE | : | II |
| INSTRUCCIÓN ENVASADO PASSENGER AIRCRAFT | : | 609/Y609 |
| INSTRUCCIÓN ENVASADO CARGO AIRCRAFT | : | 611 |
- 14.7 Precauciones especiales en relación con el transporte : no hay
- 14.8 Limited quantities (LQ) :

Cuando las mercancías y sus envases cumplan las condiciones de la sección 3.4 del ADR/RID/ADNR, sólo las prescripciones siguientes deberán ser aplicadas: cada bulto deberá llevar una inscripción enmarcada de un cuadrado:

- 'UN 1199'

o, en caso de que se transporten en un mismo bulto mercancías diferentes con distintos números de identificación:

- las letras 'LQ'

FURFURAL

15. Información reglamentaria

Incluido en la lista Anexo I de la directiva 67/548/CEE y siguientes



Tóxico

- R21 : Nocivo en contacto con la piel
R23/25 : Tóxico por inhalación y por ingestión
R36/37 : Irrita los ojos y las vías respiratorias
R40 : Posibles efectos cancerígenos
- S(01/02) : (Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños)
S26 : En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico
S36/37/39 : Úsese indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara
S45 : En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico (si es posible, muéstrela la etiqueta)

16. Otras informaciones

La información en esta ficha ha sido realizada con el mayor cuidado y refleja nuestros conocimientos en la materia en la fecha de publicación. Esta información sirve de pauta en la manipulación segura y correcta de nuestro producto (utilización, manipulación, almacenamiento, transporte, eliminación, vertidos), y no se considera como garantía o norma de calidad. Los datos sólo se aplican a este producto y no son válidos cuando se utilice la sustancia en combinación con otras materias o en otros procedimientos, a menos que estén mencionados explícitamente en el texto.

- N.A. = NO APLICABLE
N.E. = NO ESTABLECIDO
* = CLASIFICACIÓN INTERNA

Texto completo de todas las frases R mencionadas en sección 2:

- R21 : Nocivo en contacto con la piel
R23/25 : Tóxico por inhalación y por ingestión
R36/37 : Irrita los ojos y las vías respiratorias
R40 : Posibles efectos cancerígenos (DIRECTIVA 2001/59/CE DE LA COMISIÓN)

Valores límites:

- TLV : Threshold Limit Value - ACGIH Estados Unidos 2002
OES : Occupational Exposure Standards - Reino Unido 2001
MEL : Maximum Exposure Limits - Reino Unido 2001
MAK : Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen - Alemania 2001
TRK : Technische Richtkonzentrationen - Alemania 2001
MAC : Maximale aanvaarde concentratie - Países Bajos 2002
VME : Valeurs limites de Moyenne d'Exposition - Francia 1999
VLE : Valeurs limites d'Exposition à court terme - Francia 1999
GWBB : Grenswaarde beroepsmatige blootstelling - Bélgica 2002
GWK : Grenswaarde kortstondige blootstelling - Bélgica 2002
CE : Valores límite de exposición profesional indicativos - directiva 2000/39/CE

Toxicidad crónica:

- K : Lista de las sustancias y los procesos carcinógenos - Países Bajos 2002