

SCHEDA DI SICUREZZA

Basata sulla direttiva 2001/58/CE della Commissione della Comunità Europea

FURFUROLO

1. Identificazione della sostanza/del preparato e della società/impresa

1.1 Elementi identificatori della sostanza o del preparato :

Sinonimi: 2-furaldeide

N. CAS : 98-01-1
N. indice CE : 605-010-00-4 **Codice NFPA** : 3-2-0
N. EINECS : 202-627-7 **Massa molecolare** : 96.09
N. RTECS : LT7000000 **Formula chimica** : C₅H₄O₂

1.2 Utilizzazione della sostanza o del preparato:

Sostanza aromatica
Carburante: additivo
Prodotto farmaceutico: materia prima
Materia prima chimica
Sostanza impregnante
Solvente

1.3 Identificazione della società/impresa:

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

1.4 Numero telefonico per chiamate urgenti:

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

2. Composizione/informazione sugli ingredienti

Ingredienti pericolosi	N. CAS N. EINECS	Conc. in %	Simboli di pericolo	Rischi (Frase R)
furfurolo	98-01-1 202-627-7	>98	T	21-23/25-36/37-40 (1)

(1) Testo completo delle frasi R: vedere sezione 16

3. Identificazione dei pericoli

- Nocivo a contatto con la pelle
- Tossico per inalazione e ingestione
- Irritante per gli occhi e le vie respiratorie
- Possibilità di effetti cancerogeni - prove insufficienti

FURFUROLO

4. Misure di pronto soccorso

- 4.1 Contatto con gli occhi:**
- Sciacquare abbondantemente con acqua
 - Non applicare un mezzo di neutralizzazione
 - Se l'irritazione persiste: consultare un medico
- 4.2 Contatto con la pelle:**
- Sciacquare abbondantemente con acqua
 - L'uso di sapone è permesso
 - Togliere gli abiti prima del risciacquamento
 - Se l'irritazione persiste: consultare un medico
- 4.3 Dopo inalazione:**
- Mettere la vittima all'aria aperta
 - Vittima incosciente: mantenere libere le vie respiratorie
 - Consultare un medico immediatamente
- 4.4 Dopo ingestione:**
- Mai dare da bere a vittime incoscienti
 - Provocare il vomito (persone coscienti) immediatamente
 - Non dare nulla da bere (o poco)
 - In caso di malessere: consultare un medico

5. Misure antincendio

- 5.1 Mezzi di estinzione appropriati:**
- Acqua spruzzata
 - Schiuma resistente agli alcool
 - Polvere BC
 - Anidride carbonica
- 5.2 Mezzi di estinzione da evitare:**
- Getto pieno (acqua/schiuma) può far traboccare i recipienti
- 5.3 Rischi di esposizione:**
- Sostanza a rischio di incendio
 - Per combustione: liberazione di monossido di carbonio/diossido di carbonio
- 5.4 Istruzioni:**
- Raffreddare bidoni con acqua spruzzata/metterli al sicuro
 - Tener conto dell'acqua di estinzione tossica
 - Moderare l'uso di acqua, se possibile coglierla
- 5.5 Equipaggiamento speciale di protezione per gli addetti allo spegnimento:**
- Incendio/riscaldamento: autorespiratore
 - Incendio/riscaldamento: combinazione antigas

6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale

- 6.1 Mezzi protettivi/precauzioni per le persone:**
- Vedere sezioni 8.1/8.3/10.3
- 6.2 Precauzioni ambientali:**
- Evitare l'inquinamento del terreno/dell'acqua
 - Non scaricare nelle fognature
 - Raccogliere/pompare prodotto disperso in contenitori adatti
 - Tappare la falla/interrompere l'afflusso
 - Arginare il liquido disperso
- 6.3 Metodi di bonifica:**
- Assorbire il liquido fuoriuscito in sabbia, terra, vermiculite, terra infusoria, pietra calcarea macinata o bicarbonato di sodio
 - Raccogliere la sostanza assorbita in barili a chiusura ermetica
 - Dopo danneggiamento/raffreddamento: vuotare i recipienti
 - Raccogliere accuratamente la sostanza fuoriuscita/quel che resta
 - Portare prodotto raccolto dal fabbricante/alle autorità competenti

FURFUROLO

7. Manipolazione e stoccaggio

7.1 Manipolazione:

- Limitare/evitare l'esposizione/ogni contatto
- L'apparecchiatura deve avere la messa a terra
- Non gettare i residui nelle fognature
- Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
- Lavare gli indumenti contaminati

7.2 Stoccaggio:

- Conservare il recipiente ben chiuso
- Conservare al buio
- Ventilazione lungo il pavimento
- Munirsi di un recipiente per il contenimento degli efflussi
- Tenere separato da: sorgenti di calore, sostanze combustibili, ossidanti, acidi, basi

Temperatura di stoccaggio	: 20	°C
Limiti di quantità	: N.D.	kg
Durata a magazzino	: N.D.	365giorni
Imballaggio (tipo di materiale)	:	
- appropriati	: acciaio, acciaio inossidabile, alluminio, ferro	
- da evitare	: materiale sintetico	

7.3 Impieghi particolari:

- Vedere le informazioni fornite dal fabbricante

8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1 Valori limite per l'esposizione:

TLV-TWA	:	mg/m ³	2	ppm
TLV-STEL	:	mg/m ³	-	ppm
TLV-Ceiling	:	mg/m ³	-	ppm
MEL-LTEL	: 8	mg/m ³	2	ppm
MEL-STEL	: 20	mg/m ³	5	ppm
MAK	: -	mg/m ³	-	ppm
TRK	: 20	mg/m ³	5	ppm
MAC-TGG 8 ore	: 8	mg/m ³	-	-
MAC-TGG 15 min.	:	mg/m ³	-	-
MAC-Ceiling	:	mg/m ³	-	-
VME-8 ore	: -	mg/m ³	-	ppm
VLE-15 min.	: 8	mg/m ³	2	ppm
GWBB-8 ore	: 8.0	mg/m ³	2	ppm
GWK-15 min.	: -	mg/m ³	-	ppm
Valori tetto	:	mg/m ³	-	ppm
CE	:	mg/m ³	-	ppm
CE-STEL	:	mg/m ³	-	ppm

Metodi di prelevamento:

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

8.2 Controllo dell'esposizione:

8.2.1 Controllo dell'esposizione professionale:

- Controllare regolarmente la concentrazione nell'aria
- Usare l'aspirazione localizzata/ventilazione

8.2.2 Controllo dell'esposizione ambientale: vedere sezione 13

FURFUROLO

8.3 Precauzioni individuali:

8.3.1 protezione respiratoria:

- Maschera antigas con filtro di tipo A
- Ad alte concentrazioni di vapore/gas: autorespiratore

8.3.2 protezione delle mani:

- Guanti protettivi
- Scelta del materiale idoneo: Gomma butilica
Alcool polivinilico
Tetrafluoretilene
Viton
- Durata limite del materiale: N.D.

8.3.3 protezione degli occhi:

- Visiera protettiva

8.3.4 protezione della pelle:

- Indumenti protettivi
- Scelta del materiale idoneo: Gomma butilica
Alcool polivinilico
Tetrafluoretilene
Viton

9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1 Informazioni generali:

Aspetto (a 20°C)	: Liquido
Odore	: Di mandorle, pungente
Colore	: Chiaro-giallo a marrone

9.2 Importanti informazioni, sulla salute umana, la sicurezza e l'ambiente:

pH	: 3.5/4.5	
Punto/intervallo di ebollizione	: 162	°C
Punto di infiammabilità	: 60	°C
Punto di esplosione (740 mmHg)	: 2/19	vol% (125°C)
Pressione di vapore (a 20°C)	: 1.3	hPa
Pressione di vapore (a 50°C)	: 13	hPa
Densità relativa (a 20°C)	: 1.16	
Idrosolubilità	: 8.3	g/100 ml
Solubilità in	: Etanolo, etere, acetone, cloroformio	
Densità di vapore relativa	: 3.3	
Viscosità	: 0.0149	Pa.s
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua	: 0.67	
Velocità di evaporazione		
relativa al acetato di butile	: N.D.	
relativa al etere	: 75	

9.3 Altri dati:

Punto/intervallo di fusione	: -39	°C
Temperatura di autoaccensione	: 315	°C
Concentrazione di saturazione	: 5.9	g/m ³

10. Stabilità e reattività

10.1 Condizioni da evitare/reattività:

- Instabile se esposto alla luce
- Instabile se esposto all'aria

10.2 Materiali da evitare:

- Tenere separato da: sorgenti di calore, sostanze combustibili, ossidanti, acidi, basi
- Tenere separato da: materiale sintetico

FURFUROLO

10.3 Prodotti di decomposizione pericolosi:

- Si ossida lentamente a contatto con l'aria
- Si decompone lentamente sotto l'effetto della luce
- Reazione violenta a esplosiva con molti composti p.e.: con gli ossidanti (forti)
- Con (certi) acidi/basi: libera calore caus. rischio aumentato di incendio/esplosione
- Polimerizza sotto l'effetto di gli ossidanti. acidi/basi (forti)
- Questa reazione é stata accelerata da sotto l'effetto di un'elevazione della temperatura
- Per combustione: liberazione di monossido di carbonio/diossido di carbonio

11. Informazioni tossicologiche

11.1 Tossicità acuta:

DL50 orale ratto	: 65	mg/kg
DL50 dermale ratto	: N.D.	mg/kg
DL50 dermale coniglio	: 500/1000	mg/kg
CL50 inalazione ratto	: 0.9	mg/l/4 ore
CL50 inalazione ratto	: N.D.	ppm/4 ore

11.2 Tossicità cronica:

CE-carc. cat.	: 3
CE-muta. cat.	: non classificato
CE-repr. cat.	: non classificato
Cancerogenicità (TLV)	: A3
Cancerogenicità (MAC)	: non classificato
Cancerogenicità (VME)	: C3
Cancerogenicità (GWBB)	: non classificato
Cancerogenicità (MAK)	: 3B
Mutagenicità (MAK)	: non classificato
Gravidanza (MAK)	: -
Classificazione IARC	: 3

11.3 Vie di esposizione: ingestione, inalazione, contatto con gli occhi e con la pelle
Attenzione! Può essere assorbito attraverso la pelle

11.4 Effetti immediati/sintomi:

IN CASO DI INALAZIONE

- Irritazione delle vie respiratorie
- Irritazione della mucosa nasale
- Mal di testa
- Depressione del sistema nervoso centrale
- Vertigine
- Perdita di coscienza
- Perturbazioni del ritmo cardiaco
- Difficoltà respiratorie
- Rischio di edema polmonare
- Gola secca/mal di gola

DOPO INGESTIONE

- Vomito
- Nausea
- Dolore addominale
- Diarrea

INGESTIONE DI GRANDE QUANTITÀ:

- Perturbazioni di coordinazione
- Crampi/contrazioni incontrollate

CONTATTO CON LA PELLE

- Macchie sulla pelle

CONTATTO CON GLI OCCHI

- Irritazione degli occhi
- Congiuntivite
- Lacrimazione abbondante

FURFUROLO

11.5 Effetti ritardati:

- I dati sulla cancerogenicità per l'uomo sono vaghi

ESPOSIZIONE/CONTATTO PER LUNGA DURATA:

- Ipertrofia/lesione del fegato
- Lesione dei reni
- Debolezza
- Eruzione cutanea/infiemmazione
- Tremori
- Rinorragie

12. Informazioni ecologiche

12.1 Ecotossicità:

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

12.2 Mobilità:

- **Composti organici volatili (COV):** 100%
- Moderatamente solubile in acqua

Per altre proprietà fisico-chimiche, vedere sezione 9

12.3 Persistenza e degradabilità:

- **biodegradabilità BOD₅** : 46 % ThOD
- **acqua** : - Facilmente degradabile
- test 93.5% 14d., miti OECD 301C
- **suolo** : T ½: N.D. **giorni**

12.4 Potenziale di bioaccumulo:

- **log P_{ow}** : 0.67
- **BCF** : N.D.
- Poco o non bioaccumulabile

12.5 Altri effetti avversi:

- **WGK** : 2 (classificazione secondo Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe (VwVwS) del 17 maggio 1999)
- **Effetti sullo strato di ozono** : Non pericoloso per lo strato di ozono (Regolamento (CE) N. 3093/94)
- **Effetto di serra** : nessun dato disponibile
- **Trattamento delle acque di scarico** : nessun dato disponibile

13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1 Disposizioni relative ai rifiuti:

- Codice di rifiuto (91/689/CEE, Decisione della Commissione 2001/118/CE, G.U. L47 del 16/2/2001): 07 01 04 (altri solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri)
- Codici per i rifiuti (Fiandre): 001, 015, 034, 507
- KGA (Paesi Bassi): categoria 03
- Rifiuti pericolosi (91/689/CEE)

13.2 Metodo di eliminazione:

- Riciclare per distillazione
- Smaltire in un inceneritore autorizzato per solventi
- Non scaricare nelle acque superficiali

13.3 Imballaggio/contenitore:

- Codice di rifiuto imballaggio (91/689/CEE, Decisione della Commissione 2001/118/CE, G.U. L47 del 16/2/2001): 15 01 10 (imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze)

14. Informazioni sul trasporto

63
1199

- 14.1 Classificazione secondo le raccomandazione dall'ONU
- | | | |
|--------------------------|---|---------------------|
| N. NU | : | 1199 |
| CLASSE | : | 6.1 |
| SUB RISKS | : | 3 |
| GRUPPO D'IMBALLAGGIO | : | II |
| DESIGNAZIONE DELLA MERCE | : | UN 1199, Furaldeidi |
- 14.2 ADR (trasporto stradale)
- | | | |
|--------------------------------|---|-------|
| CLASSE | : | 6.1 |
| GRUPPO D'IMBALLAGGIO | : | II |
| ETICHETTE DI PERICOLO CITERNE | : | 6.1+3 |
| ETICHETTE DI PERICOLO SU COLLI | : | 6.1+3 |
- 14.3 RID (trasporto ferroviario)
- | | | |
|--------------------------------|---|-------|
| CLASSE | : | 6.1 |
| GRUPPO D'IMBALLAGGIO | : | II |
| ETICHETTE DI PERICOLO CITERNE | : | 6.1+3 |
| ETICHETTE DI PERICOLO SU COLLI | : | 6.1+3 |
- 14.4 ADNR (navigazione interna)
- | | | |
|--------------------------------|---|-------|
| CLASSE | : | 6.1 |
| GRUPPO D'IMBALLAGGIO | : | II |
| ETICHETTE DI PERICOLO CITERNE | : | 6.1+3 |
| ETICHETTE DI PERICOLO SU COLLI | : | 6.1+3 |
- 14.5 IMDG (trasporto marittimo)
- | | | |
|----------------------|---|--------|
| CLASSE | : | 6.1 |
| SUB RISKS | : | 3 |
| GRUPPO D'IMBALLAGGIO | : | II |
| MFAG | : | - |
| EMS | : | 6.1-01 |
| MARINE POLLUTANT | : | - |
- 14.6 ICAO (trasporto aereo)
- | | | |
|---|---|----------|
| CLASSE | : | 6.1 |
| SUB RISKS | : | 3 |
| GRUPPO D'IMBALLAGGIO | : | II |
| ISTRUZIONI IMBALLAGGIO PASSENGER AIRCRAFT | : | 609/Y609 |
| ISTRUZIONI IMBALLAGGIO CARGO AIRCRAFT | : | 611 |
- 14.7 Precauzioni particolari relative al trasporto : nessuno
- 14.8 Limited quantities (LQ) :

Quando le sostanze e loro emballaggio corrispondere al condizione sul capitolo 3.4 dell'ADR/RID/ADNR, solo le seguente prescrizioni devono essere soddisfatti:
 Sul ogni collo deve figurare un quadrato con la seguente iscrizione:
 - 'UN 1199'
 o, nel caso di merci diverse che abbiano numeri di identificazione diversi ma vengano trasportate nello stesso collo:
 - le lettere 'LQ'

FURFUROLO

15. Informazioni sulla regolamentazione

Incluso nella lista annesso 1 - CE delle direttive 67/548/CEE e seguenti



Tossico

- R21 : Nocivo a contatto con la pelle
R23/25 : Tossico per inalazione e ingestione
R36/37 : Irritante per gli occhi e le vie respiratorie
R40 : Possibilità di effetti cancerogeni - prove insufficienti
- S(01/02) : (Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini)
S26 : In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico
S36/37/39 : Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S45 : In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta)

16. Altre informazioni

Le informazioni contenute in questa scheda sono state realizzate con la massima cura possibile e riproducono le nostre conoscenze più aggiornate della materia. Questa scheda è da impiegarsi come direttiva per la manipolazione sicura e corretta della sostanza (uso, manipolazione, immagazzinamento, trasporto, eliminazione, fuoriuscite) e non può essere considerata come garanzia o norma di qualità. I dati si riferiscono solo alla sostanza da sola, e possono essere invalidati se la sostanza è utilizzata con altre sostanze o in altri processi, a meno che non siano menzionate esplicitamente nel testo.

- N.A. = NON APPLICABILE
N.D. = NON DETERMINATO
* = CLASSIFICAZIONE INTERNA

Testo integrali di eventuali frasi R indicati nella sezione 2:

- R21 : Nocivo a contatto con la pelle
R23/25 : Tossico per inalazione e ingestione
R36/37 : Irritante per gli occhi e le vie respiratorie
R40 : Possibilità di effetti cancerogeni - prove insufficienti (DIRETTIVA 2001/59/CE DELLA COMMISSIONE)

Valore limiti:

- TLV : Threshold Limit Value - ACGIH Stati Uniti 2002
OES : Occupational Exposure Standards - Regno Unito 2001
MEL : Maximum Exposure Limits - Regno Unito 2001
MAK : Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen - Germania 2001
TRK : Technische Richtkonzentrationen - Germania 2001
MAC : Maximale aanvaarde concentratie - Paesi Bassi 2002
VME : Valeurs limites de Moyenne d'Exposition - Francia 1999
VLE : Valeurs limites d'Exposition à court terme - Francia 1999
GWBB : Grenswaarde beroepsmatige blootstelling - Belgio 2002
GWK : Grenswaarde kortstondige blootstelling - Belgio 2002
CE : Valori limite d'esposizione professionale indicativi - direttiva 2000/39/CE

Tossicità cronica

- K : Lista delle sostanze e dei processi cancerogeni - Paesi Bassi 2002