



gesundheitsschädlich

Gemäß Richtlinie (EC) N° 1907/2006 (REACH) Article 31 Annex II

1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

1.1 Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung:

Synonyme: 2-Furancarbinol ; 2-Hydroxymethylfuran ; 2-Furanmethanol

CAS-nr. : 98 - 00 - 0

EG-index-nr. : 603 - 018 - 00 - 2

EINECS-nr. : 202 - 626 - 1

RTECS-nr. : LU9100000

NFPA-code : 1 - 2 - 1

Moleculmassa : 98.10

Bruto formule : C₅H₆O₂

1.2 Verwendung des Stoffes/der Zubereitung:

Rohstoff für die Chemie

Anwendung im Bereich der Harze

Anwendungsbereiche: Gießereien, Farb-, Lack-, Kunststoff- und Elektroindustrie

Anwendung im Bereich der Beschichtungsmaterialien

Anwendung im Bereich der Arzneimittel

1.3 Firmenbezeichnung:

International Furan Chemicals B.V.

Rotterdam Airportplein 7

3045 AP Rotterdam

(Niederland)

Tel.: +31 10 238 05 55

Fax: +31 10 238 05 50

1.4 Notrufnummer:

+32 14 58 45 45

Brandweerinformatiecentrum voor gevaarlijke stoffen (B.I.G.)

Technische Schoolstraat 43 A, B-2440 Geel

2. Mögliche Gefahren

- Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut
- Akute Überexposition: reizt die Augen, Haut und/oder die Atemwege

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Gefährliche Bestandteile	CAS No. EINECS No.	Konzentration in %	Gefahren- symbol	Risiken (R-Sätze)
Furfuryl Alkohol	98 - 00 - 0 202 - 626 - 1	> 98	Xn	20 - 21 - 22 ⁽¹⁾

(1) Zu vollständigem Wortlaut der R-Sätze: siehe Punkt 16

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Augenkontakt:

- Sofort mit viel Wasser spülen
- Keine Neutralisationsmittel verwenden
- Bei anhaltender Reizung: medizinischen Dienst/Arzt konsultieren

4.2 Hautkontakt:

- Verwendung von Seife ist erlaubt
- Sofort mit viel Wasser spülen
- Kleidung vor dem Spülen entfernen
- Bei anhaltender Reizung: medizinischen Dienst/Arzt konsultieren

4.3 Nach Einatmen:

- Betroffenen an die frische Luft bringen
- Wenn bewusstlos: Atemwege freihalten
- Bei Atemschwierigkeiten: medizinischen Dienst/Arzt konsultieren

4.4 Nach Verschlucken:

- Frühestmöglich viel Wasser trinken lassen
- Wenn Opfer bewusstlos ist, niemals Wasser zugeben
- Kein Erbrechen herbeiführen
- Medizinischen Dienst/Arzt konsultieren

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Geeignete Löschmittel :

- Wasser
- Wasserdampf
- Alkoholbeständiger Schaum
- BC-Pulver
- Kohlensäure

5.2 Ungeeignete Löschmittel :

- Keine Daten vorhanden

5.3 Besondere Gefährdungen :

- Brandgefährlich
- Bei Brand: Bildung Kohlenmonoxid - Kohlendioxid

5.4 Maßnahmen :

- Tanks/Gefäße kühlen/in Sicherheit bringen

5.5 Besondere Schutzausrüstung für Feuerwehrleute :

- Bei Erhitzung/Verbrennung: Preßluft-/Sauerstoffgerät
- Bei Erhitzung/Verbrennung: Gasanzug

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Schutzmittel/Vorsichtsmaßnahmen :

siehe Abschnitt 8.2/13

6.2 Umweltschutzmaßnahmen :

- Freiwerdendes Produkt in geeignete Behälter sammeln/abpumpen
- Leck dichten, Zufuhr schließen

6.3 Verfahren zur Reinigung :

- Verschüttete Flüssigkeit mit Absorptionsmittel aufnehmen, zB Sand, Erde, Vermikulit oder Kieselgur
- Absorbiertes Produkt in verschließbaren Behältern sammeln
- Verschmutzte Flächen reinigen mit reichlich Wasser
- Nach der Arbeit Kleidung und Ausrüstung reinigen

7. Lagerung und Handhabung

7.1 Handhabung :

- Übliche Hygiene befolgen
- Behälter und Apparatur erden
- Verschmutzte Kleidung sofort ausziehen
- Verschmutzte Kleidung reinigen

7.2 Lagerung :

- Behälter gut geschlossen halten
- An einem trockenen Ort aufbewahren
- Vor Licht schützen
- Raumentlüftung am Boden
- Fernhalten von: Wärmequellen, Oxidationsmitteln, Säuren, Peroxiden

Lagerungstemperatur : 20 °C
Mengenbegrenzung : N.B. kg
Lagerfähigkeit : N.B. Tagen

Verpackungsmaterial :

geeignet : Stahl, Aluminium, Glas, Polypropylen

ungeeignet : keine Daten vorhanden

7.3 Bestimmte Verwendungen :

- Hinweise des Herstellers beachten

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Expositionsgrenzwerte :

TLV-TWA : mg/m³ 10 ppm

FURFURYL ALKOHOL

CODE :
MSDS 307 - D

TLV-STEL	:		mg/m ³	15	ppm
OES-LTEL	:	20	mg/m ³	5	ppm
OES-STEL	:	61	mg/m ³	15	ppm
MAK	:	41	mg/m ³	10	ppm
MAC-TGG 8 Stdn	:	20	mg/m ³		
MAC-TGG 15 min.	:	200	mg/m ³		
VME-8 Stdn	:	40	mg/m ³	10	ppm
VLE-15 min.	:	-	mg/m ³	-	ppm
GWBB-8 Stdn	:	41	mg/m ³	10	ppm
GWK-15 min.	:	61	mg/m ³	15	ppm
Momentanwert	:		mg/m ³		ppm
EG	:		mg/m ³		ppm
EG-STEL	:		mg/m ³		ppm

Verfahren zur Probenahme :

Furfuryl Alkohol : NIOSH 2505
Furfuryl Alkohol : OSHA CSI

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition :

8.2.1 Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz :

- Regelmäßige Konzentrationsmessungen in der Luft vornehmen
- Unter örtlicher Absaugung oder mit Lüftung arbeiten

8.2.1.1 Atemschutz :

- Bei hoher Dampfkonzentration: Gasmaske mit Filtertyp A

8.2.1.2 Handschutz :

- Handschuhe
- Materialauswahl : Naturkautschuk
Neopren
Butylkautschuk
- Durchbruchzeit : N.B.

8.2.1.3 Augenschutz :

- Gesichtsschutz

8.2.1.4 Hautschutz :

- Schutzkleidung
- Materialauswahl : Naturkautschuk
Neopren
Butylkautschuk

8.2.2 Begrenzung der Exposition am Umgebung : siehe Abschnitt 6.2, 6.3 und 13

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Allgemeine Angaben :

Aussehen (bei 20°C)	: Flüssigkeit
Geruch	: Charakteristisch
Farbe	: Farblos bis klar-gelb

9.2 Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit:

pH-Wert	: 4 - 6 (30 %)	
Siedepunkt/Siedebereich	: 170	°C
Flammpunkt	: 83	°C
Explosionsgrenzen (bei 72,5 – 122 °C)	: 1,8 /16,3	vol %
Dampfdruck (bei 20°C)	: 0,53	hPa
Dampfdruck (bei 50°C)	: 4,5	hPa
Relative Dichte (bei 20°C)	: 1.13	
Wasserlöslichkeit	: Vollständig	
Löslich in	: Ethanol, Ether, Chloroform, Methanol, 1-Propanol, iso-amylalkohol, Ethylacetat	
Relative Dampfdichte	: 3,4	
Viskosität	: 0,0046	Pa.s
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser	: 0,28	
Verdampfungsgeschwindigkeit		
i.V.z. Butylacetat	: N.B.	
i.V.z. Ether	: 443	

9.3 Weitere Daten:

Schmelzpunkt/Schmelzbereich	: - 29	°C
Selbstentzündungstemperatur	: 390	°C
Sättigungskonzentration	: 2,1	g/m ³
Spezifische Leitfähigkeit	: N.B.	pS/m

10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Zu vermeidende Bedingungen/chemische Reaktionen :

- Nicht stabil an der Luft
- Nicht stabil unter Einwirkung von Feuchte
- Stabil unter Normalbedingungen

10.2 Zu vermeidende Stoffe :

- Fernhalten von: Wärmequellen, Oxidationsmitteln, Säuren, Peroxiden

10.3 Gefährliche Zersetzungsprodukte :

- Oxidiert langsam unter Einwirkung von Luft
- Diese Reaktion wird beschleunigt bei Temperaturanstieg
- Nicht stabil im Wasser
- Bei Brand: Bildung Kohlenmonoxid - Kohlendioxid

FURFURYL ALKOHOL

CODE :
MSDS 307 - D

- Polymerisiert unter Einwirkung von (starken) Säuren: Wärmeentwicklung mit erhöhter Brand-/Explosionsgefahr
- Reagiert heftig bis explosiv mit (starken) Oxidationsmitteln

11. Angaben zur Toxikologie

11.1 Akute Toxizität :

LD50 Oral Ratte	: 275 mg/kg
LD50 Dermal Ratte	: N.B. mg/kg
LD50 Dermal Kaninchen	: 657 mg/kg
LC50 Inhalation Ratte	: 0,934 mg/l/4 Stdn
LC50 Inhalation Ratte	: 233 ppm/4 Stdn

11.2 Chronische Toxizität :

EG-Karz. Kat.	: nicht aufgelistet
EG-Muta. Kat.	: nicht aufgelistet
EG-Repr. Kat.	: nicht aufgelistet

Krebserzeugend (TLV)	: nicht aufgelistet
Krebserzeugend (MAC)	: nicht aufgelistet
Krebserzeugend (VME)	: nicht aufgelistet
Krebserzeugend (GWBB)	: nicht aufgelistet

Krebserzeugend (MAK)	: nicht aufgelistet
Keimzellmutagen (MAK)	: nicht aufgelistet
Schwangerschaft (MAK)	: nicht aufgelistet

IARC - Klassifizierung : nicht aufgelistet

Furfurylalkohol besitzt kein genotoxisches Potenzial (In Vivo). Eine NTP-Studie (1999) folgte, es gebe einige Hinweise auf eine krebserzeugende Wirkung des Furfurylalkohols bei männlichen Ratten und männlichen Mäusen.

11.3 Expositionswege : Verschlucken, Einatmen, Augen und Haut
Achtung! Der Stoff wird über die Haut resorbiert

11.4 Akute Effecte/Symptome :

NACH EINATMEN :

- Leichte Reizung
- Reizung der Nasenschleimhäute

EXPOSITION AN HOHEN KONZENTRATIONEN :

- ZNS-Depression
- Schwindel
- Koordinationsstörungen

NACH VERSCHLUCKEN :

NACH MASSIVER EINNAHME :

FURFURYL ALKOHOL

CODE :
MSDS 307 - D

- Erhöhte Atemfrequenz
- Übelkeit
- Durchfall
- Schwindel
- Harnflußveränderung
- Ähnliche Symptome wie beim Einatmen

NACH HAUTKONTAKT :

- Leichte Reizung
- Trockene Haut

NACH AUGENKONTAKT :

- Reizung des Augengewebes

NACH LANGFRISTIGER EXPOSITION/KONTAKT:

- Entzündung/Schädigung des Augengewebes

11.5 Chronische Effekte :

- Keine Kumulative Wirkung
- Keine Auflistung in Karzinogenitätsklasse (IARC,EG,TLV,MAK)
- Keine Auflistung in Mutagenitätsklasse (EG,MAK)
- Nicht als reproduktionsgiftig eingestuft (EG)

NACH LANGFRISTIGER/WIEDERHOLTER EXPOSITION/KONTAKT:

- Rote Hautfarbe
- Trockene Haut

12. Angaben zur Ökologie

12.1 Ökotoxizität :

Furfuryl Alkohol :

- LC50 (96 Stdn) : 32 mg/l (PIMEPHALES PROMELAS)
- EC50 (24 Stdn) : 115 mg/l (DAPHNIA MAGNA)
- EC50 (Std) : 100 mg/l (SCENEDESMUS QUADRICAUDA)

12.2 Mobilität :

- **Flüchtige organische Verbindungen (FOV) : 100%**
- Wasserlöslich

Zu sonstigen physikalisch-chemischen Eigenschaften siehe Abschnitt 9

12.3 Persistent und Abbaubarkeit :

- **Biodegradierung BOD₅** : 30 % ThOD
- **Wasser** : Leicht biologisch abbaubar im Wasser
Test : 75 %, 14d., mitil
- **Bodem** : T ½ N.B.

FURFURYL ALKOHOL

CODE :
MSDS 307 - D

12.4 Bioakkumulationspotenzial :

- **log P_{ow}** : 0,28
- **BCF** : N.B.
- Wenig oder nicht bioakkumulierbar

12.5 Andere schädliche Wirkungen :

WGK : 1 (Einstufung gemäß Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe (VwVwS) vom 17 Mai 1999)

Effekt auf die Ozonschicht : Nicht gefährlich für die Ozonschicht (Verordnung (EG) Nr. 3093/94 des Rates, Amtsbl. L333 vom 22/12/94)

Treibhauseffekt : keine Daten vorhanden

Effekt auf die Abwasserklärung : keine Daten vorhanden

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 Abfallvorschriften :

- Abfallcode (91/689/EWG, Entscheidung 2001/118/EG der Kommission, Amtsbl. L47 vom 16/2/2001): 07 01 04 (andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen)
- Abfallstoffcode (Flandern): 015; 034
- KCA (die Niederlande): Kategorie 03
- Gefährlicher Abfall (91/689/EG)

13.2 Entsorgungshinweise:

- Rückgewinnung durch Destillation
- Verbrennung in genehmigter Anlage für Lösemittel zuführen
- Vor Ableitung in Kläranlagen Einwilligung der zuständigen Behörden einholen
- Darf nicht in Oberflächengewässer eingeleitet werden

13.3 Verpackung :

- Abfallcode Behälter (91/689/EWG, Entscheidung 2001/118/EG der Kommission, Amtsbl. L47 vom 16/2/2001): 15 01 10 (Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind)

14. Angaben zum Transport

60
2874

14.1 Einstufung des Stoffes nach UNO-Empfehlungen

UN-Nummer : UN 2874
KLASSE : 6.1
SUB RISKS : -
VERPAKKUNGSGRUPPE : III

FURFURYL ALKOHOL

**CODE :
MSDS 307 - D**

14.2 ADR (Straßenverkehr)

KLASSE : 6.1
VERPAKKUNGSGRUPPE : III
KLASSIFIKATIONSCODE : TF1
GEFAHRZETTEL AUF TANKS : 6.1
GEFAHRZETTEL AUF VERSANDSTÜCKEN : 6.1
RICHTIGEN VERSANDBEZEICHNUNG : Furfuryl Alkohol

14.3 RID (Eisenbahntransport)

KLASSE : 6.1
VERPAKKUNGSGRUPPE : III
KLASSIFIKATIONSCODE : TF1
GEFAHRZETTEL AUF TANKS : 6.1
GEFAHRZETTEL AUF VERSANDSTÜCKEN : 6.1
RICHTIGEN VERSANDBEZEICHNUNG : Furfuryl Alkohol

14.4 ADNR (Binnenschifffahrt)

KLASSE : 6.1
VERPAKKUNGSGRUPPE : III
KLASSIFIKATIONSCODE : TF1
GEFAHRZETTEL AUF TANKS : 6.1
GEFAHRZETTEL AUF VERSANDSTÜCKEN : 6.1

14.5 IMDG (Seeschifffahrt)

KLASSE : 6.1
SUB RISKS : -
VERPAKKUNGSGRUPPE : III
MFAG : -
EMS : F - A, S - A
MARINE POLLUTANT : -

14.6 ICAO (Luftverkehr)

KLASSE : 6.1
SUB RISKS : -
VERPAKKUNGSGRUPPE : III
VERPAKKUNGSINSTRUKTION PASSENGER AIRCRAFT : 611/Y611
VERPAKKUNGSINSTRUKTION CARGO AIRCRAFT : 618

14.7 Besondere Vorsichtsmaßnahmen bezüglich des Transports : keine

14.8 Limited quantities (LQ) :

Wenn die Stoffe und ihre Verpackungen die Bedingungen zur Beförderung nach Abschnitt 3.4 des ADR/RID/ADNR erfüllen, dann gelten nur die folgenden Vorschriften : jedes Versandstück ist zu versehen mit einem Quadrat mit der folgenden Aufschrift :

- "UN 2874"

oder, wenn verschiedene Güter mit unterschiedlichen Kennzeichnungsnummern in ein und demselben Versandstück verpackt werden :

FURFURYL ALKOHOL

**CODE :
MSDS 307 - D**

- die Buchstaben "LQ"

15. Informationen zu gesetzlichen Vorschriften

Kennzeichnung nach Anhang I von Liststof der Richtlinie 67/548/EEG und 1999/45/EG



gesundheitsschädlich

R20/21/22 : Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut

S(02) : (Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen)

S26 : Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren

16. Sonstige Angaben

Die in diesem Datensicherheitsblatt enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen erstellt worden und basieren auf dem Wissenstand zur Zeit der Veröffentlichung. Die enthaltenen Informationen sind zur Orientierung für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und im Falle von Verschüttungen bestimmt. Sie sind nicht als Garantie oder Qualitätsbeschreibung anzusehen. Die Informationen beziehen sich nur auf dieses bestimmte Produkt und nicht auf solche Stoffe, die in Kombination mit irgendwelchen anderen Stoffen oder Verfahren verwendet werden, wenn nicht anders im Text vermerkt ist.

N.A. = NICHT ANWENDBAR

N.B. = NICHT BESTIMMT

***** = SELBSTEINSTUFUNG

Vollständiger Wortlaut aller unter Punkt 2 aufgeführten R-Sätze:

R20/21/22 : Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut

Expositionsbegrenzung :

TLV : Threshold Limit Value - ACGIH USA 2002

OES : Occupational Exposure Standards - Großbritannien 1999

MEL : Maximum Exposure Limits - Großbritannien 1999

MAK : Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen - Deutschland 2001

TRK : Technische Richtkonzentrationen - Deutschland 2001

MAC : Maximale aanvaarde concentratie - die Niederlande 2002

VME : Valeurs limites de Moyenne d'Exposition - Frankreich 1999

VLE : Valeurs limites d'Exposition à court terme - Frankreich 1999

GWBB : Grenswaarde beroepsmatige blootstelling - Belgien 2002

GWK : Grenswaarde kortstondige blootstelling - Belgien 2002

EG : Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten - Richtlinie 2000/39/EG

I : Inhalierbare Fraktion = **T** : Total dust/Gesamtstaub = **E** : Einatembarer Aerosolanteil

R : Respirable Fraktion = **A** : Alveolengängiger Aerosolanteil = **C** : Ceiling limit

a: Aerosol

r: Rauch

d: Dampf

st: Staub

FURFURYL ALKOHOL

**CODE :
MSDS 307 - D**

du: dust (Staub)

fa: Faser

fi: fibre (Faser)

fu: fume (Rauch)

p: poussière (Staub)

ve: vezel (Faser)

va: vapour (Dampf)

om: oil mist (Ölnebel)

on: Ölnebel

part: particles (Teilchen)

Chronische Toxizität :

K : Liste der krebserzeugenden Stoffe und Verfahren - die Niederlande 2002