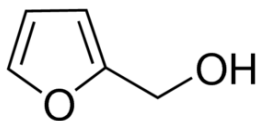


### MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

#### 1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

##### 1.1. 제품명

제품 형태	: 물질
	:
EC 색인 번호	: 603-018-00-2
EC 번호	: 202-626-1
CAS 번호	: 98-00-0
제품 코드	: 3893B
제형	: C5H6O2
화학 구조	: 
동의어	: 2-(Hydroxymethyl) furan

##### 1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

###### 1.2.1. 관련 특정 용도

산업/직업적 사용 사양 : Industrial  
For professional use only

###### 1.2.2. 권장하지 않는 용도

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

##### 1.3. 물질안전보건자료 공급자 정보

LOBA CHEMIE PVT.LTD.  
107 Wode House Road, Jehangir Villa, Colaba  
400005 Mumbai - INDIA  
T +91 22 6663 6663 - F +91 22 6663 6699  
[info@lobachemie.com](mailto:info@lobachemie.com) - [www.lobachemie.com](http://www.lobachemie.com)

##### 1.4. 긴급전화번호

응급 연락 번호 : + 91 22 6663 6663 (9:00am - 6:00 pm)

#### 2 항목: 유해성·위험성

##### 2.1. 유해성·위험성 분류

###### Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류

급성 독성 (흡입), 구분 3 H331  
급성 독성 (경피), 구분 4 H312  
급성 독성 (경구), 구분 4 H302  
발암성, 구분 2 H351  
심한 눈 손상성/눈 자극성, H319  
구분 2

# FURFURYL ALCOHOL FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

특정 표적장기 독성-1회 H335  
노출, 구분 3, 호흡기계 자극  
특정 표적장기 독성-반복 H373  
노출, 구분 2

위험 고지 전문: 16항 참조

### Directive 67/548/EEC 또는 Directive 1999/45/EC에 따른 분류

발암성 물질 3중; R40  
T; R23  
Xn; R21/22  
Xn; R48/20  
Xi; R36/37  
R-단계 전문: 섹션 16 참조

### 물리화학적, 인체 건강 및 환경상의악영향

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

### 규정 (EC) No. 1272/2008에 따른 라벨 표시[CLP]

위험 표시 그림문자(CLP) :



GHS06

GHS08

신호어 (CLP) : -

유해·위험 문구(CLP)

: H302+H312 - 삼키거나 피부 접촉하면 유해합니다  
H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴  
H331 - 흡입하면 유독함  
H335 - 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음  
H351 - 암을 일으킬 것으로 의심됨  
H373 - 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음

예방 조치 문구(CLP)

: P261 - 분진, 흙, 가스, 증기, 스프레이, 미스트의 흡입을 피하십시오.  
P280 - 보호장갑, 보호의, 보안경, 안면보호구 를(을) 착용하십시오.  
P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.  
P311 - 해독 치료 센터에 문의하거나 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

## 2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

# FURFURYL ALCOHOL FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

#### 3.1. 단일물질

명칭	: FURFURYL ALCOHOL FOR SYNTHESIS
CAS 번호	: 98-00-0
EC 번호	: 202-626-1
EC 색인 번호	: 603-018-00-2

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

#### 3.2. 혼합물

해당없음

### 4항목: 응급조치요령

#### 4.1. 응급조치 요령

일반 응급 조치	: 암을 일으킬 것으로 의심됨.
흡입했을 때	: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 불편함을 느끼면 해독 치료 센터에 문의하거나 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
피부에 접촉했을 때	: 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. 응급 조치를 하십시오. 다량의 비누와 물로 씻으십시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
눈에 들어갔을 때	: 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 눈에 자극이 지속되면, 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
먹었을 때	: 입을 씻어내십시오. 불편함을 느끼면 해독 치료 센터에 문의하거나 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

#### 4.2. 급성 및 만성의 가장 중요한 증상 및 효과

증상/효과	: 장기에 손상을 일으킴.
흡입 후 증상/효과	: 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음. 흡입하면 유독함.
피부 접촉 후 증상/효과	: Repeated exposure to this material can result in absorption through skin causing significant health hazard. 피부와 접촉하면 유해함.
눈 접촉 후 증상/효과	: 눈에 심한 자극을 일으킴.
섭취 후 증상/효과	: Swallowing a small quantity of this material will result in serious health hazard.

#### 4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 5항목: 폭발·화재시 대처방법

#### 5.1. 적절한 소화제

적절한 소화제	: Water spray. Foam. Dry powder. Carbon dioxide.
부적절한 소화제	: Do not use a heavy water stream.

#### 5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

#### 5.3. 소방대원을 위한 조언

화재 진압 중 보호	: Do not enter fire area without proper protective equipment, including respiratory protection.
------------	---

# FURFURYL ALCOHOL FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 6항목: 누출사고시 대처방법

#### 6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

##### 6.1.1. 비응급 요원용

응급 조치 : Evacuate unnecessary personnel.

##### 6.1.2. 응급 구조대용

보호 장비 : 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.

응급 조치 : Ventilate area.

#### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

#### 6.3. 정화 또는 제거 방법

세척 방법 : 유출물을 모으십시오. On land, sweep or shovel into suitable containers. Soak up spills with inert solids, such as clay or diatomaceous earth as soon as possible.

#### 6.4. 기타 항목 참조

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 7항목: 취급 및 저장방법

#### 7.1. 안전취급요령

안전취급요령 : 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. Avoid contact with skin and eyes. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. Do not breathe vapours.

위생 조치 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. Wash hands and other exposed areas with mild soap and water before eating, drinking or smoking and when leaving work.

#### 7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

보관 조건 : 용기를 단단히 밀폐하십시오.

#### 7.3. 특정 최종 사용

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 8항목: 노출방지 및 개인보호구

#### 8.1. 제어 매개 변수

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

# FURFURYL ALCOHOL FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 8.2. 노출방지

손 보호	: Protective gloves
눈 보호	: Chemical goggles or safety glasses
신체 보호	: 적절한 보호복을 착용하십시오.
호흡기 보호	: 호흡기 보호구를 착용하십시오.

### 9항목: 물리화학적 특성

#### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: 액체
분자량	: 98.1 g/mol
색상	: Clear Colorless.
냄새	: burning.
냄새 역치	: 8 ppm
pH	: 자료없음
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 자료없음
녹는점	: -29 °C
어는점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 170 °C
인화점	: 65 °C
자연발화온도	: 490 °C
분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: 자료없음
증기압	: 0.1 kPa (at 20°C)
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 3.38
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 1.1296 g/cm <sup>3</sup>
용해도	: 물: Soluble
n-옥탄올/물분배계수	: 0.3
점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 1.8 - 16.3 vol %

#### 9.2. 그 밖의 참고사항

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

# FURFURYL ALCOHOL FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 10항목: 안정성 및 반응성

#### 10.1. 반응성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

#### 10.2. 화학적 안정성

Stable under normal conditions.

#### 10.3. 유해 반응의 가능성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

#### 10.4. 피해야 할 조건

직사광선. Extremely high or low temperatures.

#### 10.5. 피해야 할 물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

#### 10.6. 분해시 생성되는 유해물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 11항목: 독성에 관한 정보

#### 11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : 흡입: 흡입하면 유독함. 경피: 피부와 접촉하면 유해함. 경구: 삼키면 유해함.

피부 부식성 / 자극성 : 분류되지 않음  
심한 눈손상 또는 자극성 : 눈에 심한 자극을 일으킴.  
호흡기 또는 피부 과민성 : 분류되지 않음  
생식세포 돌연변이 유발성 : 분류되지 않음  
발암성 : 암을 일으킬 것으로 의심됨.

생식독성 : 분류되지 않음  
특정 표적장기 독성 (1회노출) : 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.

특정 표적장기 독성 (반복노출) : 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.

흡인유해성 : 분류되지 않음

인체 건강에 미치는 잠재적 유해 효과 및 증상 : 삼키면 유해함. 피부와 접촉하면 유해함.

### 12항목: 환경에 미치는 영향

#### 12.1. 독성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

# FURFURYL ALCOHOL FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 12.2. 잔류성 및 분해성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 12.3. 생물농축성

#### FURFURYL ALCOHOL FOR SYNTHESIS (98-00-0)

n-옥탄올/물분배계수	0.3
-------------	-----

### 12.4. 토양이동성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 12.6. 기타 유해 영향

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 13항목: 폐기시 주의사항

### 13.1. 폐기물 처리법

제품/포장 폐기 권고사항 : 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

## 14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

### 14.1. 유엔번호(UN No.)

UN-번호(ADR)	: 2874
UN-번호 (IMDG)	: 2874
UN-번호(IATA)	: 2874
UN-번호(ADN)	: 2874
UN-번호(RID)	: 2874

### 14.2. 적정선적명

유엔 적정 선적명 (ADR)	: 푸르푸릴알콜
유엔 적정 선적명 (IMDG)	: FURFURYL ALCOHOL
유엔 적정 선적명 (IATA)	: Furfuryl alcohol
유엔 적정 선적명 (ADN)	: 푸르푸릴알콜
유엔 적정 선적명 (RID)	: 푸르푸릴알콜
운송 문서 기술 (ADR)	: UN 2874 푸르푸릴알콜, 6.1, III, (E)
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 2874 FURFURYL ALCOHOL, 6.1, III
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 2874 Furfuryl alcohol, 6.1, III
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 2874 푸르푸릴알콜, 6.1, III
운송 문서 기술 (RID)	: UN 2874 푸르푸릴알콜, 6.1, III

### 14.3. 운송에서의 위험성 등급

#### ADR

운송 위험 분류 (ADR) : 6.1

# FURFURYL ALCOHOL FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

위험 라벨 (ADR) : 6.1



### IMDG

운송 위험 분류 (IMDG) : 6.1

위험 라벨 (IMDG) : 6.1



### IATA

운송 위험 분류 (IATA) : 6.1

위험 라벨 (IATA) : 6.1



### ADN

운송 위험 분류 (ADN) : 6.1

위험 라벨 (ADN) : 6.1



### RID

운송 위험 분류 (RID) : 6.1

위험 라벨 (RID) : 6.1



## 14.4. 용기등급

용기 등급(ADR) : III

용기 등급(IMDG) : III

용기 등급(IATA) : III

포장 그룹(ADN) : III

용기 등급(RID) : III

## 14.5. 환경 유해성

환경에 위험 : 비해당




# FURFURYL ALCOHOL FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

해양오염물질	: 비해당
그 밖의 참고사항	: 가용 추가 정보 없음

### 14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

#### - 내륙 수송

분류 코드(ADR)	: T1
일정량(ADR)	: 5I
극소량(ADR)	: E1
포장 지침(ADR)	: P001, IBC03, LP01, R001
공동 포장 관련 특별 규정(ADR)	: MP19
휴대용 탱크 및 대량 용기(ADR)	: T4
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(ADR)	: TP1
탱크 코드(ADR)	: L4BH
탱크 특별 조항(ADR)	: TU15, TE19
탱크 운반용 차량	: AT
운송 범주(ADR)	: 2
운송 관련 특별 조항 - 포장(ADR)	: V12
운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및 취급(ADR)	: CV13, CV28
운송 관련 특별 조항 - 운영(ADR)	: S9
위험 식별 번호(Kemler 번호)	: 60
Orange plates (운반차량표시)	: 

터널 제한 코드 (ADR)	: E
EAC 코드	: •2X

#### - 해상 운송

포장 지침 (IMDG)	: P001, LP01
IBC 포장 지침(IMDG)	: IBC03
탱크 지침 (IMDG)	: T4
탱크 특별 지침 (IMDG)	: TP1
EmS-No. (화재)	: F-A
EmS-No. (유출)	: S-A
적재 범주 (IMDG)	: A
격리(IMDG)	: SG17, SG35
특성과 준수사항 (IMDG)	: Clear, colourless, mobile liquid, becoming brown to dark-red upon exposure to light and air. Miscible with water. Reacts explosively with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.
MFAG-번호	: 153

#### - 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA)	: E1
PCA 제한 수량(IATA)	: Y642
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	: 2L
PCA 포장 지침(IATA)	: 655
PCA 최대 순수량(IATA)	: 60L
CAO 포장 지침(IATA)	: 663
CAO 최대 순수량(IATA)	: 220L

# FURFURYL ALCOHOL FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

ERG 코드(IATA)	: 6L
<b>- 국내 수로 운송</b>	
분류 코드(ADN)	: T1
특별 공급(ADN)	: 802
일정량(ADN)	: 5 L
극소량(ADN)	: E1
운송면장(ADN)	: T
필수 장비(ADN)	: PP, EP, TOX, A
환기(ADN)	: VE02
청색 원뿔/조명등 갯수(ADN)	: 0

<b>- 철도 수송</b>	
분류 코드(RID)	: T1
극소량(RID)	: E1
포장 지침 (RID)	: P001, IBC03, LP01, R001
공동 포장 관련 특별 규정(RID)	: MP19
휴대용 탱크 및 대량 용기(RID)	: T4
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(RID)	: TP1
RID 탱크용 탱크 코드(RID)	: L4BH
RID 탱크용 특별 규정(RID)	: TU15
운송 범주(RID)	: 2
운송 관련 특별 조항 - 포장(RID)	: W12
운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및 취급(RID)	: CW13, CW28, CW31
특급 수송물	: CE8
위험물 식별 번호 (RID)	: 60

### 14.7. MARPOL 73/78 별첨 II 및 IBC 코드에 따른 대량 운송

해당없음

### 15항목: 법적 규제현황

#### 15.1. 안전, 보건 및 환경과 관련하여 단일물질 또는 혼합물에 대한 특별 규정/법규

##### 15.1.1. EU 규정

REACH의 부속서 XVII 제한물질 목록에 없음

FURFURYL ALCOHOL FOR SYNTHESIS 은(는) REACH 허가 후보 물질 목록에 등재되어 있지 않습니다

FURFURYL ALCOHOL FOR SYNTHESIS은(는) REACH 부록 XIV에 등재되어 있지 않습니다

##### 15.1.2. 국가 규정

###### 독일

AwSV 부록 참조 : Water hazard class (WGK) 1, low hazard to water (Classification according to AwSV; ID No. 114)

# FURFURYL ALCOHOL FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

연방 이미시온방지법 12차 시행령 - : 12차 BImSchV(배출 방지 법령)(심각한 사고에 대한 규정) 미대상  
12.BImSchV

### 네덜란드

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : 미등재 물질  
SZW-lijst van mutagene stoffen : 미등재 물질  
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding : 미등재 물질  
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid : 미등재 물질  
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling : 미등재 물질

### 덴마크

Class for fire hazard : Class III-1  
Store unit : 50 liter  
분류 등급 관련 비고 : 덴마크의 법무부에 따른 인화성; 인화성 액체 보관에 대한 응급 관리 지침을 준수해야 합니다  
덴마크 규정 권장사항 : 18세 미만 아동의 제품 사용을 불허합니다  
이 제품으로 작업하는 임신/수유부는 절대 제품과 직접 접촉하면 안 됩니다.  
발암 물질이 포함된 작업은 사용 또는 폐기하는 동안 덴마크 작업 환경 당국의 요건을 준수해야 합니다

## 15.2. 화학 물질 안정성 평가

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 16항목: 그 밖의 참고사항

R-, H- 및 EUH-문구에 대한 전문:

Acute Tox. 3 (Inhalation)	급성 독성 (흡입), 구분 3
Acute Tox. 4 (Dermal)	급성 독성 (경피), 구분 4
Acute Tox. 4 (Oral)	급성 독성 (경구), 구분 4
Carc. 2	발암성, 구분 2
Eye Irrit. 2	심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2
STOT RE 2	특정 표적장기 독성-반복 노출, 구분 2
STOT SE 3	특정 표적장기 독성-1회 노출, 구분 3, 호흡기계 자극
H302	삼키면 유해함
H312	피부와 접촉하면 유해함
H319	눈에 심한 자극을 일으킴
H331	흡입하면 유독함
H335	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
H351	암을 일으킬 것으로 의심됨
H373	장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음
R21/22	피부 접촉하거나 삼키면 유해합니다

# FURFURYL ALCOHOL FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

R23	흡입하면 중독될 수 있습니다
R36/37	눈 및 호흡기에 자극적입니다
R40	발암 효과의 제한적 증거
R48/20	유해함: 장기간 흡입할 경우 건강을 심각하게 손상하는 위험이 있습니다
T	독성
Xi	자극성
Xn	유해

본 정보는 현재 저희가 보유하고 있는 지식을 토대로 한 것이며 보건, 안전 및 환경 요건에 대해서만 제품을 설명하고자 하는 것입니다. 그러므로 제품의 특수한 속성을 보장하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다.