

CAS 번호: MSDS

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태 : 혼합물  
:  
제품 코드 : 04262

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

자료 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

인화성 액체, 구분 3 H226  
급성 독성 (경구), 구분 4 H302  
급성 독성 (경피), 구분 4 H312  
급성 독성 (흡입: 증기) H331  
구분 3  
피부 부식성/피부 자극성, H315  
구분 2  
심한 눈 손상성/눈 자극성, H319  
구분 2  
피부 과민성, 구분 1 H317  
생식독성, 구분 1A H360FD

위험 고지 전문: 16항 참조

# KARL FISCHER REAGENT

## 물질안전보건자료

### 물리화학적, 인체 건강 및 환경상의악영향

자료 없음

## 2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

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

위험 표시 그림문자(CLP) :



GHS02



GHS06



GHS08

신호어 (CLP) :

위험

유해 물질 :

2-Methoxyethanol; Sulphur dioxide; Iodine; 2,2'-iminodiethanol

유해·위험 문구(CLP) :

H226 - 인화성 액체 및 증기  
H302+H312 - 삼키거나 피부와 접촉하면 유해함  
H315 - 피부에 자극을 일으킴  
H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음  
H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴  
H331 - 흡입하면 유독함  
H360FD - 생식능력에 위험할 수 있음. 태아에 위험할 수 있음  
P201 - 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.  
P261 - 분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이 의 흡입을 피하십시오.  
P264 - 취급 후에는 취급 부위 를(을) 철저히 씻으십시오.  
P280 - 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구 를(을) 착용하십시오.  
P305+P351+P338 - 눈에 물으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.  
P310 - 즉시 해독 치료 센터 또는 의사 을(를) 부르십시오.

예방 조치 문구(CLP) :

## 2.3. 기타 정보

자료 없음

## 3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 3.1. 단일물질

해당없음

### 3.2. 혼합물

# KARL FISCHER REAGENT

## 물질안전보건자료

이름	제품명	%	Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류
2-Methoxyethanol REACH 후보로 나열된 물질	(CAS 번호) 109-86-4 (EC 번호) 203-713-7 (EC 색인 번호) 603-011-00-4	69	Repr. 1B, H360F Repr. 1B, H360D Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4 (Dermal), H312 Acute Tox. 4 (Inhalation), H332 Acute Tox. 4 (Oral), H302
Iodine	(CAS 번호) 7553-56-2 (EC 번호) 231-442-4 (EC 색인 번호) 053-001-00-3	13	Acute Tox. 4 (Dermal), H312 Acute Tox. 4 (Inhalation), H332 Aquatic Acute 1, H400
2,2'-iminodiethanol	(CAS 번호) 111-42-2 (EC 번호) 203-868-0 (EC 색인 번호) 603-071-00-1	11	Eye Dam. 1, H318 Acute Tox. 4 (Oral), H302 Skin Irrit. 2, H315 STOT RE 2, H373
Sulphur dioxide	(CAS 번호) 7446-09-5 (EC 번호) 231-195-2 (EC 색인 번호) 016-011-00-9	7	Acute Tox. 3 (Inhalation), H331 Eye Dam. 1, H318 Press. Gas (Liq.), H280

H-공고문 본문: 16항 참조

### 4항목: 응급조치요령

#### 4.1. 응급조치 요령

- 흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. Give oxygen or artificial respiration if necessary.
- 피부에 접촉했을 때 : 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오. 다량의 비누와 물로 부드럽게 씻어내십시오. 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 눈에 들어갔을 때 : 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
- 먹었을 때 : If you feel unwell, seek medical advice. Rinse mouth out with water.

#### 4.2. 급성 및 만성 의 가장 중요한 증상 및 효과

- 증상/효과 : 태아에 위험할 수 있음. 생식능력에 위험할 수 있음.
- 흡입 후 증상/효과 : 흡입하면 유독함.
- 피부 접촉 후 증상/효과 : 피부와 접촉하면 유해함. 피부에 자극을 일으킴. 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
- 눈 접촉 후 증상/효과 : 눈에 심한 손상을 일으킴.
- 섭취 후 증상/효과 : 삼키면 유해함.

#### 4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

Treat symptomatically.

### 5항목: 폭발·화재시 대처방법

#### 5.1. 적절한 소화제

- 적절한 소화제 : dry chemical powder, alcohol-resistant foam, carbon dioxide (CO2).

# KARL FISCHER REAGENT

## 물질안전보건자료

부적절한 소화제 : Do not use a heavy water stream.

### 5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화재 위험 : 인화성 액체 및 증기.  
폭발 위험 : 가열하면 화재 또는 폭발할 수 있음.

### 5.3. 소방대원을 위한 조언

화재 진압 중 보호 : Do not attempt to take action without suitable protective equipment.

## 6항목: 누출사고시 대처방법

### 6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

#### 6.1.1. 비상급 요원용

응급 조치 : Avoid contact with skin, eyes and clothing.

#### 6.1.2. 응급 구조대용

보호 장비 : 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.

### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

### 6.3. 정화 또는 제거 방법

세척 방법 : Clean contaminated surfaces with an excess of water.

### 6.4. 기타 항목 참조

자료 없음

## 7항목: 취급 및 저장방법

### 7.1. 안전취급요령

안전취급요령 : Avoid contact with skin, eyes and clothing.  
위생 조치 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위를(을) 철저히 씻으시오.

### 7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

보관 조건 : 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연.

### 7.3. 특정 최종 사용

자료 없음

## 8항목: 노출방지 및 개인보호구

### 8.1. 제어 매개 변수

자료 없음

# KARL FISCHER REAGENT

## 물질안전보건자료

### 8.2. 노출방지

손 보호	: 보호 장갑
눈 보호	: Chemical goggles or safety glasses
신체 보호	: 적절한 보호복을 착용하십시오
호흡기 보호	: Approved supplied air respirator

### 9항목: 물리화학적 특성

#### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: 액체
색상	: Reddish-brown liquid.
냄새	: characteristic.
냄새 역치	: 자료없음
pH	: 자료없음
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 자료없음
녹는점	: 자료없음
어는점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 자료없음
인화점	: 33 °C
자연발화온도	: 285 °C
분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: Flammable
증기압	: 자료없음
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 자료없음
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 1.2 g/cm <sup>3</sup>
용해도	: 자료없음
Log Pow	: 자료없음
점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 자료없음

#### 9.2. 그 밖의 참고사항

자료 없음

# KARL FISCHER REAGENT

## 물질안전보건자료

### 10항목: 안정성 및 반응성

#### 10.1. 반응성

자료 없음

#### 10.2. 화학적 안정성

Stable under normal conditions.

#### 10.3. 유해 반응의 가능성

자료 없음

#### 10.4. 피해야 할 조건

직사광선. 열. High temperature. Overheating. Open flame.

#### 10.5. 피해야 할 물질

자료 없음

#### 10.6. 분해시 생성되는 유해물질

자료 없음

### 11항목: 독성에 관한 정보

#### 11.1. 독성에 대한 정보

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

ATE CLP(경구)	500 mg/kg bodyweight
ATE CLP(경피)	1100 mg/kg bodyweight
ATE CLP(증기)	3 mg/l/4h

피부 부식성 / 자극성 : 피부에 자극을 일으킴.  
심한 눈손상 또는 자극성 : 눈에 심한 자극을 일으킴.  
호흡기 또는 피부 과민성 : 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.  
생식세포 변이원성 : 분류되지 않음  
발암성 : 분류되지 않음

생식독성 : 생식능력에 위협할 수 있음. 태아에 위협할 수 있음.  
특정 표적장기 독성 (1회노출) : 분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (반복노출) : 분류되지 않음

흡인 유해성 : 분류되지 않음

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

### 12항목: 환경에 미치는 영향

#### 12.1. 독성

자료 없음

# KARL FISCHER REAGENT

## 물질안전보건자료

### 12.2. 잔류성 및 분해성

자료 없음

### 12.3. 생물 농축 가능성

자료 없음

### 12.4. 토양이동성

자료 없음

### 12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

성분	
(109-86-4)	이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 PBT을(를) 충족하지 않음 이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 vPvB을(를) 충족하지 않음

### 12.6. 기타 유해 영향

자료 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. 유엔 번호(UN No.)

UN-번호(ADR)	: 1188
UN-번호(IMDG)	: 1188
UN-번호(IATA)	: 1188
UN-번호(ADN)	: 1188
UN-번호(RID)	: 1188

### 14.2. 적정선적명

유엔 적정 선적명 (ADR)	: 에틸렌글리콜모노메틸에테르
유엔 적정 선적명 (IMDG)	: ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER
유엔 적정 선적명 (IATA)	: Ethylene glycol monomethyl ether
유엔 적정 선적명 (ADN)	: 에틸렌글리콜모노메틸에테르
유엔 적정 선적명 (RID)	: 에틸렌글리콜모노메틸에테르
운송 문서 기술 (ADR)	: UN 1188 에틸렌글리콜모노메틸에테르, 3, III, (D/E)
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 1188 ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER, 3, III (38°C c.c.)
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 1188 Ethylene glycol monomethyl ether, 3, III
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 1188 에틸렌글리콜모노메틸에테르, 3, III
운송 문서 기술 (RID)	: UN 1188 에틸렌글리콜모노메틸에테르, 3, III

# KARL FISCHER REAGENT

## 물질안전보건자료

### 14.3. 운송에서의 위험성 등급

#### ADR

운송 위험 분류 (ADR) : 3  
위험 라벨 (ADR) : 3



#### IMDG

운송 위험 분류 (IMDG) : 3  
위험 라벨 (IMDG) : 3



#### IATA

운송 위험 분류 (IATA) : 3  
위험 라벨 (IATA) : 3



#### ADN

운송 위험 분류 (ADN) : 3  
위험 라벨 (ADN) : 3



#### RID

운송 위험 분류 (RID) : 3  
위험 라벨 (RID) : 3



### 14.4. 용기등급

용기 등급(ADR) : III  
용기 등급(IMDG) : III  
용기 등급(IATA) : III  
포장 그룹(ADN) : III



# KARL FISCHER REAGENT

## 물질안전보건자료

용기 등급(RID) : III

### 14.5. 환경 유해성

환경에 위험 : 비해당  
해양오염물질 : 비해당  
그 밖의 참고사항 : 가용 추가 정보 없음

### 14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

#### - 내륙 수송

분류 코드(ADR) : F1  
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) : T2  
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(ADR) : TP1  
탱크 코드(ADR) : LGBF  
탱크 운반용 차량 : FL  
운송 범주(ADR) : 3  
운송 관련 특별 조항 - 포장(ADR) : V12  
운송 관련 특별 조항 - 운영(ADR) : S2  
위험 식별 번호(Kemler 번호) : 30  
Orange plates (운반차량표시) :



터널 제한 코드 (ADR) : D/E  
EAC 코드 : •2Y

#### - 해상 운송

한정 수량(IMDG) : 5 L  
극소량(IMDG) : E1  
포장 지침 (IMDG) : P001, LP01  
IBC 포장 지침(IMDG) : IBC03  
탱크 지침 (IMDG) : T2  
탱크 특별 지침 (IMDG) : TP1  
EmS-No. (화재) : F-E  
EmS-No. (유출) : S-D  
적재 범주 (IMDG) : A  
인화점 (IMDG) : 38°C c.c.  
MFAG-번호 : 127

#### - 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA) : E1  
PCA 제한 수량(IATA) : Y344  
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA) : 10L  
PCA 포장 지침(IATA) : 355  
PCA 최대 순수량(IATA) : 60L  
CAO 포장 지침(IATA) : 366

# KARL FISCHER REAGENT

## 물질안전보건자료

CAO 최대 순수량(IATA)	: 220L
ERG 코드(IATA)	: 3L

### - 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: F1
일정량(ADN)	: 5 L
극소량(ADN)	: E1
운송면장(ADN)	: T
필수 장비(ADN)	: PP, EX, A
환기(ADN)	: VE01
청색 원뿔/조명등 갯수(ADN)	: 0

### - 철도 수송

분류 코드(RID)	: F1
한정 수량(RID)	: 5L
극소량(RID)	: E1
포장 지침 (RID)	: P001, IBC03, LP01, R001
공동 포장 관련 특별 규정(RID)	: MP19
휴대용 탱크 및 대량 용기(RID)	: T2
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(RID)	: TP1
RID 탱크용 탱크 코드(RID)	: LGBF
운송 범주(RID)	: 3
운송 관련 특별 조항 - 포장(RID)	: W12
특급 수송물	: CE4
위험물 식별 번호 (RID)	: 30

## 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

REACH 부록 XVII 제한조항이 적용되는 물질 미함유

농도  $\geq 0.1\%$  또는 저비 한도가 2-Methoxyethanol (EC 203-713-7, CAS 109-86-4)인 REACH 허가 후보 물질 목록에 등재된 물질 함유

REACH 부록 XIV에 등재된 물질 미함유

#### 15.1.2. 국가 규정

##### 독일

AwSV 부록 참고 : WGK 2, 수역에 심각한 위험 (AwSV, 부속서 1에 따른 분류)

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

# KARL FISCHER REAGENT

## 물질안전보건자료

### 네덜란드

- SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : 2-Methoxyethanol,2,2'-iminodiethanol은(는) 등재된 물질입니다
- SZW-lijst van mutagene stoffen : 성분 일체 미등재
- NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding : 성분 일체 미등재
- NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid : 2-Methoxyethanol은(는) 등재된 물질입니다
- NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling : 2-Methoxyethanol은(는) 등재된 물질입니다

### 덴마크

- Class for fire hazard : Class II-1
- Store unit : 5 liter
- 분류 등급 관련 비고 : R10 <H226;H302+H312;H315;H317;H319;H331;H360FD>; 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

자료 없음

## 16항목: 그 밖의 참고사항

제H상 및 EUH상 전문:

Acute Tox. 3 (Inhalation)	급성 독성 (흡입), 구분 3
Acute Tox. 3 (Inhalation:vapour)	급성 독성 (흡입 : 증기) 구분 3
Acute Tox. 4 (Dermal)	급성 독성 (경피), 구분 4
Acute Tox. 4 (Inhalation)	급성 독성 (흡입), 구분 4
Acute Tox. 4 (Oral)	급성 독성 (경구), 구분 4
Aquatic Acute 1	수생환경 유해성-급성, 구분 1
Eye Dam. 1	심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 1
Eye Irrit. 2	심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2
Flam. Liq. 3	인화성 액체, 구분 3
Press. Gas (Liq.)	고압가스 : 액화가스
Repr. 1A	생식독성, 구분 1A
Repr. 1B	생식독성, 구분 1B
Repr. 1B	생식독성, 구분 1B
Skin Irrit. 2	피부 부식성/피부 자극성, 구분 2
Skin Sens. 1	피부 과민성, 구분 1
STOT RE 2	특정 표적장기 독성-반복 노출, 구분 2
H226	인화성 액체 및 증기

# KARL FISCHER REAGENT

## 물질안전보건자료

H280	고압가스 포함; 가열하면 폭발 할 수 있음
H302	삼키면 유해함
H312	피부와 접촉하면 유해함
H315	피부에 자극을 일으킴
H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H318	눈에 심한 손상을 일으킴
H319	눈에 심한 자극을 일으킴
H331	흡입하면 유독함
H332	흡입하면 유해함
H360D	태아에 위험할 수 있음
H360F	생식능력에 위험할 수 있음
H360FD	생식능력에 위험할 수 있음. 태아에 위험할 수 있음
H373	장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음
H400	수생생물에게 매우 유독함

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.