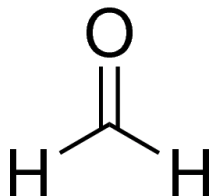


MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태 : 혼합물  
:  
EC 색인 번호 : 605-001-00-5  
EC 번호 : 200-001-8  
CAS 번호 : 50-00-0  
제품 코드 : 00146  
제형 : CH2O  
화학 구조 :



동의어 : Formalin

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 (경구), 구분3 H301  
급성 독성 (경피), 구분 3 H311

# FORMALDEHYDE SOLUTION Extra Pure

## 물질안전보건자료

급성 독성 (흡입), 구분 3	H331
피부 부식성/피부 자극성, 구분 1B	H314
피부 과민성, 구분 1	H317
발암성, 구분 2	H351
특정 표적장기 독성-1회 노출, 구분 1	H370
특정 표적장기 독성-1회 노출, 구분 3, 호흡기계 자극	H335

위험 고지 전문: 16항 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) :



GHS05

GHS06

GHS08

신호어 (CLP) :

위험

유해·위험 문구(CLP)

: H301+H311+H331 - 삼키거나, 피부 접촉하거나 흡입하면 중독됩니다  
H314 - 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴  
H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음  
H335 - 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음  
H351 - 암을 일으킬 것으로 의심됨  
H370 - 장기에 손상을 일으킴

예방 조치 문구(CLP)

: P260 - 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이 를(을) 흡입하지 마시오.  
P280 - 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구 를(을) 착용하십시오.  
P301+P310 - 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.  
P310 - 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

## 2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 3.1. 단일물질

해당없음

# FORMALDEHYDE SOLUTION Extra Pure

## 물질안전보건자료

### 3.2. 혼합물

이름	제품명	%	Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류
Water	(CAS 번호) 7732-18-5 (EC 번호) 231-791-2	47 - 55	분류되지 않음
Formaldehyde	(CAS 번호) 50-00-0 (EC 번호) 200-001-8 (EC 색인 번호) 605-001-00-5	37 - 41	Acute Tox. 2 (Dermal), H310 Acute Tox. 3 (Inhalation), H331 Acute Tox. 3 (Oral), H301 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Carc. 2, H351 STOT SE 3, H335 Skin Sens. 1, H317
methanol	(CAS 번호) 67-56-1 (EC 번호) 200-659-6 (EC 색인 번호) 603-001-00-X	8 - 12	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 3 (Inhalation), H331 Acute Tox. 3 (Dermal), H311 Acute Tox. 3 (Oral), H301 STOT SE 1, H370

H-공고문 본문: 16항 참조

### 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. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. 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 부드럽게 씻어내십시오. 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오. 다량의 비누와 물로 씻으십시오. 피부자극 또는 홍반이 나타나면. 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 응급 처치를 하십시오.
- 눈에 들어갔을 때 : 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- 먹었을 때 : 입을 씻어내십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. 응급 처치를 하십시오. 토하게 하지 마십시오.

#### 4.2. 변이원성

- 증상/효과 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴. 장기에 손상을 일으킴.
- 흡입 후 증상/효과 : 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음. 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.
- 피부 접촉 후 증상/효과 : 피부와 접촉하면 치명적임.
- 눈 접촉 후 증상/효과 : 눈에 심한 손상을 일으킴.
- 섭취 후 증상/효과 : 삼키면 유독함.

# FORMALDEHYDE SOLUTION Extra Pure

## 물질안전보건자료

### 4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

Treat symptomatically.

### 5항목: 폭발·화재시 대처방법

#### 5.1. 적절한 소화제

적절한 소화제 : Water spray. Foam. Dry powder. Carbon dioxide.  
부적절한 소화제 : Do not use extinguishing media containing water.

#### 5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

#### 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. 비응급 요원용

응급 조치 : Evacuate unnecessary personnel.

##### 6.1.2. 응급 구조대용

보호 장비 : 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.  
응급 조치 : Ventilate area. Stop release.

#### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

#### 6.3. 정화 또는 제거 방법

세척 방법 : 누출물을 모으시오. 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 : 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오. 분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이 를(을) 흡입하지 마시오. 분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이 의 흡입을 피하십시오. 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.  
위생 조치 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위 를(을) 철저히 씻으시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

#### 7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

기술적 조치 : Comply with applicable regulations.  
보관 조건 : 용기를 단단히 밀폐하십시오.  
피해야할 제품 : Oxidizing agent. Strong bases.

#### 7.3. 특정 최종 사용

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

# FORMALDEHYDE SOLUTION Extra Pure

## 물질안전보건자료

### 8항목: 노출방지 및 개인보호구

#### 8.1. 제어 매개 변수

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

#### 8.2. 노출방지

손 보호	: 보호 장갑
눈 보호	: Chemical goggles or face shield
신체 보호	: 적절한 보호복을 착용하십시오
호흡기 보호	: 호흡기 보호구를 착용하십시오.

### 9항목: 물리화학적 특성

#### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: 액체
색상	: Clear Colorless.
냄새	: Pungent.
냄새 역치	: 자료없음
pH	: 2.8
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 자료없음
녹는점	: -150 °C
어는점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 96 °C
인화점	: 64 °C
자연발화 온도	: 300 °C
분해 온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: 자료없음
증기압	: 1.3 mm Hg at 20°C
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 1.04
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 1.08 g/cm <sup>3</sup>
용해도	: 물: Infinitely soluble
Log Pow	: 자료없음
점도(동점도)	: 자료없음

# FORMALDEHYDE SOLUTION Extra Pure

## 물질안전보건자료

점도(역학점도)	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 0.07 - 0.73 vol %

### 9.2. 그 밖의 참고사항

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 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

Air contact. 직사광선. Overheating.

### 10.5. 피해야 할 물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 10.6. 분해시 생성되는 유해물질

Thermal decomposition generates : Corrosive vapours.

## 11항목: 독성에 관한 정보

### 11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : 삼키면 유독함. 피부와 접촉하면 유독함. 흡입하면 유독함.

ATE CLP(경구)	100 mg/kg bodyweight
ATE CLP(경피)	300 mg/kg bodyweight
ATE CLP(가스)	700 ppmV/4h
ATE CLP(증기)	3 mg/l/4h
ATE CLP(분진, 미스트)	0.5 mg/l/4h

피부 부식성 / 자극성 : 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.  
pH: 2.8

심한 눈손상 또는 자극성 : 심각한 안구 손상, 구분 1, 암묵적  
pH: 2.8

호흡기 또는 피부 과민성 : 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

생식세포 변이원성 : 분류되지 않음

발암성 : 암을 일으킬 것으로 의심됨.

생식독성 : 분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (1회노출) : 장기에 손상을 일으킴. 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.

# FORMALDEHYDE SOLUTION Extra Pure

## 물질안전보건자료

특정 표적장기 독성 (반복노출) : 분류되지 않음

흡인유해성 : 분류되지 않음

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

### 12항목: 환경에 미치는 영향

#### 12.1. 독성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

#### 12.2. 잔류성 및 분해성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

#### 12.3. 생물농축성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

#### 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.

생태학 - 폐기물 : Hazardous waste due to toxicity.

### 14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

#### 14.1. 유엔번호(UN No.)

UN-번호(ADR) : 2209

UN-번호 (IMDG) : 2209

UN-번호(IATA) : 2209

UN-번호(ADN) : 2209

UN-번호(RID) : 2209

# FORMALDEHYDE SOLUTION Extra Pure

## 물질안전보건자료

### 14.2. 적정선적명

유엔 적정 선적명 (ADR)	: 포름알데히드(수용액인 것)
유엔 적정 선적명 (IMDG)	: FORMALDEHYDE SOLUTION
유엔 적정 선적명 (IATA)	: Formaldehyde solution
유엔 적정 선적명 (ADN)	: 포름알데히드(수용액인 것)
유엔 적정 선적명 (RID)	: 포름알데히드(수용액인 것)
운송 문서 기술 (ADR)	: UN 2209 포름알데히드(수용액인 것), 8, III, (E)
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 2209 FORMALDEHYDE SOLUTION, 8, III
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 2209 Formaldehyde solution, 8, III
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 2209 포름알데히드(수용액인 것), 8, III
운송 문서 기술 (RID)	: UN 2209 포름알데히드(수용액인 것), 8, III

### 14.3. 운송에서의 위험성 등급

#### ADR

운송 위험 분류 (ADR)	: 8
위험 라벨 (ADR)	: 8



#### IMDG

운송 위험 분류 (IMDG)	: 8
위험 라벨 (IMDG)	: 8



#### IATA

운송 위험 분류 (IATA)	: 8
위험 라벨 (IATA)	: 8



#### ADN

운송 위험 분류 (ADN)	: 8
위험 라벨 (ADN)	: 8



#### RID

운송 위험 분류 (RID)	: 8
----------------	-----



# FORMALDEHYDE SOLUTION Extra Pure

## 물질안전보건자료

위험 라벨 (RID) : 8



### 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  
해양오염물질 : 비해당  
그 밖의 참고사항 : 가용 추가 정보 없음

### 14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

#### - 내륙 수송

분류 코드(ADR) : C9  
특별 규정(ADR) : 533  
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) : L4BN  
탱크 운반용 차량 : AT  
운송 범주(ADR) : 3  
운송 관련 특별 조항 - 포장(ADR) : V12  
위험 식별 번호(Kemler 번호) : 80  
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-B  
적재 범주 (IMDG) : A

# FORMALDEHYDE SOLUTION Extra Pure

## 물질안전보건자료

특성과 준수사항 (IMDG) : Colourless, clear liquid, with a suffocating pungent odour. Usually stabilized with methyl alcohol. Miscible with water. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.

MFAG-번호 : 132

### - 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA) : E1  
PCA 제한 수량(IATA) : Y841  
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA) : 1L  
PCA 포장 지침(IATA) : 852  
PCA 최대 순수량(IATA) : 5L  
CAO 포장 지침(IATA) : 856  
CAO 최대 순수량(IATA) : 60L  
특별 규정(IATA) : A803  
ERG 코드(IATA) : 8i

### - 국내 수로 운송

분류 코드(ADN) : C9  
특별 공급(ADN) : 533  
일정량(ADN) : 5 L  
극소량(ADN) : E1  
운송면장(ADN) : T  
필수 장비(ADN) : PP, EP  
청색 원뿔/조명등 갯수(ADN) : 0

### - 철도 수송

분류 코드(RID) : C9  
특별 공급(RID) : 533  
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) : L4BN  
운송 범주(RID) : 3  
운송 관련 특별 조항 - 포장(RID) : W12  
특급 수송물 : CE8  
위험물 식별 번호 (RID) : 80

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

해당없음

## 15항목: 법적 규제 현황

### 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

REACH 후보 물질 미함유

REACH 부록 XIV에 등재된 물질 미함유

# FORMALDEHYDE SOLUTION Extra Pure

## 물질안전보건자료

### 15.1.2. 국가 규정

#### 독일

AwSV 부록 참고 : WGK 3, 물에 매우 유해함 (AwSV, 부속서 1에 따른 분류)  
연방 이미시온방지법 12차 시행령 - 12.BImSchV : 12차 BImSchV(배출 방지 법령) (심각한 사고에 대한 규정) 미대상

#### 네덜란드

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : Formaldehyde은(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 : 성분 일체 미등재  
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling : 성분 일체 미등재

#### 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

제H상 및 EUH상 전문:

Acute Tox. 2 (Dermal)	급성 독성 (경피), 구분 2
Acute Tox. 3 (Dermal)	급성 독성 (경피), 구분 3
Acute Tox. 3 (Inhalation)	급성 독성 (흡입), 구분 3
Acute Tox. 3 (Oral)	급성 독성 (경구), 구분 3
Carc. 2	발암성, 구분 2
Eye Dam. 1	심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 1
Flam. Liq. 2	인화성 액체, 구분 2

# FORMALDEHYDE SOLUTION Extra Pure

## 물질안전보건자료

Skin Corr. 1B	피부 부식성/피부 자극성, 구분 1B
Skin Sens. 1	피부 과민성, 구분 1
STOT SE 1	특정 표적장기 독성-1회 노출, 구분 1
STOT SE 2	특정 표적장기 독성-1회 노출, 구분 2
STOT SE 3	특정 표적장기 독성-1회 노출, 구분 3, 호흡기계 자극
H225	고인화성 액체 및 증기
H301	삼키면 유독함
H310	피부와 접촉하면 치명적임
H311	피부와 접촉하면 유독함
H314	피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H318	눈에 심한 손상을 일으킴
H331	흡입하면 유독함
H335	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
H351	암을 일으킬 것으로 의심됨
H370	장기에 손상을 일으킴
H371	장기에 손상을 일으킬 수 있음

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.