

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태	: 물질
	:
EC 색인 번호	: 603-024-00-5
EC 번호	: 204-661-8
CAS 번호	: 123-91-1
제품 코드	: 00127
제형	: C4H8O2
동의어	: Dioxane / Diethylene oxide

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 - 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 2	H225
심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2	H319
발암성, 구분 2	H351
특정 표적장기 독성-1회 노출, 구분 3, 호흡기계 자극	H335

위험 고지 전문: 16항 참조

1,4,-DIOXANE AR

물질안전보건자료

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

발암성 물질 3종; R40

F; R11

Xi; R36/37

R19

R66

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) :



GHS02

GHS07

GHS08

신호어 (CLP) :

위험

유해·위험 문구(CLP) :

H225 - 고인화성 액체 및 증기
H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴
H335 - 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
H351 - 암을 일으킬 것으로 의심됨

예방 조치 문구(CLP) :

P210 - 열/스파크/화염/뜨거운 표면 으로부터 멀리하십시오 - 금연
P261 - 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이 의 흡입을 피하십시오.
P280 - 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구 를(을) 착용하십시오.
P305+P351+P338 - 눈에 물으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

명칭 : 1,4,-DIOXANE AR

CAS 번호 : 123-91-1

EC 번호 : 204-661-8

EC 색인 번호 : 603-024-00-5

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

1,4,-DIOXANE AR

물질안전보건자료

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	: 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오. 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 반복적 노출 시 피부 건조 또는 갈라짐을 유발할 수 있습니다.
눈에 들어갔을 때	: 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 눈에 자극이 지속되면, 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
먹었을 때	: Rinse mouth out with water. If you feel unwell, seek medical advice.

4.2. 급성 및 만성의 가장 중요한 증상 및 효과

흡입 후 증상/효과	: 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.
눈 접촉 후 증상/효과	: 눈에 심한 자극을 일으킴.

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).
부적절한 소화제	: Do not use a heavy water stream.

5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화재 위험	: 고인화성 액체 및 증기.
폭발 위험	: May form flammable/explosive vapour-air mixture. Heat may build pressure, rupturing closed containers, spreading fire and increasing risk of burns and injuries. 폭발성 과산화물 형성 가능.

5.3. 소방대원을 위한 조언

소방 지침	: 화염이 폭발성 물질에 도달하면 불을 끄려 하지 마십시오. 주변 지역의 사람을 대피시키십시오.
-------	---

6항목: 누출사고시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

일반 조치	: Remove ignition sources. Use special care to avoid static electric charges. No open flames. No smoking.
-------	---

6.1.1. 비응급 요원용

응급 조치	: Evacuate unnecessary personnel.
-------	-----------------------------------

6.1.2. 응급 구조대용

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

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마십시오.

1,4,-DIOXANE AR

물질안전보건자료

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

처리 시 위험 가중 : Handle empty containers with care because residual vapours are flammable. Hazardous waste due to potential risk of explosion.

안전취급요령 : No open flames. No smoking. 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오. 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마십시오. 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이 의 흡입을 피하십시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. Keep away from sources of ignition - No smoking.

위생 조치 : 취급 후에는 취급 부위 를(을) 철저히 씻으십시오.

7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

기술적 조치 : Proper grounding procedures to avoid static electricity should be followed. 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오. 폭발 방지용 전기/환기/조명.장비를 사용하십시오.

보관 조건 : Keep in fireproof place. 용기를 단단히 밀폐하십시오.

피해야할 제품 : Oxidizing agent.

피해야 할 물질 : Heat sources.

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

8.2. 노출방지

손 보호 : 보호 장갑

눈 보호 : Chemical goggles or safety glasses

신체 보호 : 방화복·방염복을 입으십시오.

호흡기 보호 : 호흡기 보호구를 착용하십시오.

9항목: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태 : 액체

색상 : Clear Colorless.

1,4,-DIOXANE AR

물질안전보건자료

냄새	: faint ether-like odor.
냄새 역치	: 자료없음
pH	: 6 - 8
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 2.7
녹는점	: 10 - 12 °C
어는점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 100 - 102 °C
인화점	: 12 °C
자연발화온도	: 180 °C
분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: Flammable 고인화성 액체 및 증기
증기압	: 36 hPa at 20 °C
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 3.03
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 1.03 g/cm ³
가스의 상대 밀도	: 3.04
용해도	: 자료없음
n-옥탄올/물분배계수	: -0.27
점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 자료없음
폭발성	: 폭발성 과산화물 형성 가능.
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 0.02 - 0.22 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

고인화성 액체 및 증기. May form flammable/explosive vapour-air mixture.

10.3. 유해 반응의 가능성

Reacts vigorously with strong oxidizers and acids.

10.4. 피해야 할 조건

Open flame. 직사광선. 열. Sparks. Overheating.

1,4,-DIOXANE AR

물질안전보건자료

10.5. 피해야 할 물질

Oxidizing agent.

10.6. 분해시 생성되는 유해물질

May release flammable gases. 폭발성 과산화물 형성 가능.

11항목: 독성에 관한 정보

11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : 분류되지 않음

피부 부식성 / 자극성 : 분류되지 않음

pH: 6 - 8

추가 정보 : 반복적 노출 시 피부 건조 또는 갈라짐을 유발할 수 있습니다.

심한 눈손상 또는 자극성 : 눈에 심한 자극을 일으킴.

pH: 6 - 8

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) : 분류되지 않음

흡인유해성 : 분류되지 않음

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

1,4,-DIOXANE AR (123-91-1)

n-옥탄올/물분배계수	-0.27
-------------	-------

12.4. 토양이동성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

1,4,-DIOXANE AR

물질안전보건자료

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.
추가 정보 : Handle empty containers with care because residual vapours are flammable. Hazardous waste due to potential risk of explosion.

14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

14.1. 유엔번호(UN No.)

UN-번호(ADR) : 1165
UN-번호 (IMDG) : 1165
UN-번호(IATA) : 1165
UN-번호(ADN) : 1165
UN-번호(RID) : 1165

14.2. 적정선적명

유엔 적정 선적명 (ADR) : 디옥산
유엔 적정 선적명 (IMDG) : DIOXANE
유엔 적정 선적명 (IATA) : Dioxane
유엔 적정 선적명 (ADN) : 디옥산
유엔 적정 선적명 (RID) : 디옥산
운송 문서 기술 (ADR) : UN 1165 디옥산, 3, II, (D/E)
운송 문서 기술 (IMDG) : UN 1165 DIOXANE, 3, II (12°C c.c.)
운송 문서 기술 (IATA) : UN 1165 Dioxane, 3, II
운송 문서 기술 (ADN) : UN 1165 디옥산, 3, II
운송 문서 기술 (RID) : UN 1165 디옥산, 3, II

14.3. 운송에서의 위험성 등급

ADR

운송 위험 분류 (ADR) : 3
위험 라벨 (ADR) : 3



IMDG

운송 위험 분류 (IMDG) : 3

1,4,-DIOXANE AR

물질안전보건자료

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) : II

용기 등급(IMDG) : II

용기 등급(IATA) : II

포장 그룹(ADN) : II

용기 등급(RID) : II

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) : 1I

1,4,-DIOXANE AR

물질안전보건자료

극소량(ADR)	: E2
포장 지침(ADR)	: P001, IBC02, 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)	: LGBF
탱크 운반용 차량	: FL
운송 범주(ADR)	: 2
운송 관련 특별 조항 - 운영(ADR)	: S2, S20
위험 식별 번호(Kemler 번호)	: 33
Orange plates (운반차량표시)	:



터널 제한 코드 (ADR)	: D/E
EAC 코드	: •2YE

- 해상 운송

한정 수량(IMDG)	: 1 L
극소량(IMDG)	: E2
포장 지침 (IMDG)	: P001
IBC 포장 지침(IMDG)	: IBC02
탱크 지침 (IMDG)	: T4
탱크 특별 지침 (IMDG)	: TP1
EmS-No. (화재)	: F-E
EmS-No. (유출)	: S-D
적재 범주 (IMDG)	: B
인화점 (IMDG)	: 12°C c.c.
MFAG-번호	: 127

- 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA)	: E2
PCA 제한 수량(IATA)	: Y341
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	: 1L
PCA 포장 지침(IATA)	: 353
PCA 최대 순수량(IATA)	: 5L
CAO 포장 지침(IATA)	: 364
CAO 최대 순수량(IATA)	: 60L
ERG 코드(IATA)	: 3L

- 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: F1
일정량(ADN)	: 1 L
극소량(ADN)	: E2
운송면장(ADN)	: T
필수 장비(ADN)	: PP, EX, A
환기(ADN)	: VE01
청색 원뿔/조명등 갯수(ADN)	: 1

- 철도 수송

분류 코드(RID)	: F1
------------	------

1,4,-DIOXANE AR

물질안전보건자료

한정 수량(RID)	: 1L
극소량(RID)	: E2
포장 지침 (RID)	: P001, IBC02, 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)	: LGBF
운송 범주(RID)	: 2
특급 수송물	: CE7
위험물 식별 번호 (RID)	: 33

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

REACH의 부속서 XVII 제한물질 목록에 없음

1,4,-DIOXANE AR 은(는) REACH 허가 후보 물질 목록에 등재되어 있지 않습니다

1,4,-DIOXANE AR은(는) REACH 부록 XIV에 등재되어 있지 않습니다

15.1.2. 국가 규정

독일	
AwSV 부록 참조	: Water hazard class (WGK) 2, significant hazard to water (Classification according to AwSV; ID No. 86)
연방 이미시온방지법 12차 시행령 - 12.BImSchV	: 12차 BImSchV(배출 방지 법령) (심각한 사고에 대한 규정) 미대상

네덜란드

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen	: 1,4,-DIOXANE AR은(는) 등재된 물질입니다
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 I-1
Store unit	: 1 liter
분류 등급 관련 비고	: F <인화성 액체 2>; 인화성 액체 보관에 대한 응급 관리 지침을 준수해야 합니다

1,4,-DIOXANE AR

물질안전보건자료

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:

Carc. 2	발암성, 구분 2
Eye Irrit. 2	심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2
Flam. Liq. 2	인화성 액체, 구분 2
STOT SE 3	특정 표적장기 독성-1회 노출, 구분 3, 호흡기계 자극
H225	고인화성 액체 및 증기
H319	눈에 심한 자극을 일으킴
H335	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
H351	암을 일으킬 것으로 의심됨
R11	인화성 높음
R19	폭발성 과산화물을 형성할 수도 있습니다
R36/37	눈 및 호흡기에 자극적입니다
R40	발암 효과의 제한적 증거
R66	반복적으로 노출되면 피부 건조 또는 갈라짐을 유발할 수도 있습니다
F	인화성 높음
Xi	자극성

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.