

CAS 번호: 74-96-4 MSDS

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

| | |
|----------|-------------------------------------|
| 제품 형태 | : 물질 |
| | : |
| EC 색인 번호 | : 602-055-00-1 |
| EC 번호 | : 200-825-8 |
| CAS 번호 | : 74-96-4 |
| 제품 코드 | : 02285 |
| 제형 | : C2H5Br |
| 화학 구조 | : $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br}$ |
| 동의어 | : Ethyl bromide |

1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

1.2.1. 관련 특정 용도

단일물질/혼합물의 사용 : Laboratory chemicals, Manufacture of substances

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 |
| 급성 독성 (흡입), 구분 4 | H332 |
| 급성 독성 (경구), 구분 4 | H302 |
| 발암성, 구분 2 | H351 |

위험 고지 전문: 16항 참조

BROMOETHANE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

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

발암성 물질 3종; R40
F; R11
Xn; R20/22
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

GHS08

GHS07

신호어 (CLP) :

위험

유해·위험 문구(CLP) :

H225 - 고인화성 액체 및 증기
H302+H332 - 삼키거나 흡입하면 유해합니다
H351 - 암을 일으킬 것으로 의심됨

예방 조치 문구(CLP) :

P210 - 열/스파크/화염/뜨거운 표면 으로부터 멀리하십시오 - 금연
P281 - 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.

2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

명칭 : BROMOETHANE FOR SYNTHESIS
CAS 번호 : 74-96-4
EC 번호 : 200-825-8
EC 색인 번호 : 602-055-00-1

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

3.2. 혼합물

해당없음

BROMOETHANE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

4항목: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

| | |
|------------|--|
| 일반 응급 조치 | : 암을 일으킬 것으로 의심됨. |
| 흡입했을 때 | : Assure fresh air breathing. 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. |
| 피부에 접촉했을 때 | : 즉시 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 다량의 비누와 물로 씻으십시오. |
| 눈에 들어갔을 때 | : Rinse immediately with plenty of water. 의학적인 조치·조언을 구하십시오. |
| 먹었을 때 | : 입을 씻어내십시오. 불편함을 느끼면 해독 치료 센터에 문의하거나 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. |

4.2. 급성 및 만성 의 가장 중요한 증상 및 효과

| | |
|------------|-------------|
| 흡입 후 증상/효과 | : 흡입하면 유해함. |
| 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 | : Carbon dioxide. Dry powder. Foam. Water spray. |
| 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. |

5.3. 소방대원을 위한 조언

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

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. |
|-------|-----------------------|

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. |
|-------|--|

6.4. 기타 항목 참조

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

BROMOETHANE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

7항목: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령

- 처리 시 위험 가중 : Handle empty containers with care because residual vapours are flammable.
- 안전취급요령 : 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. Avoid contact with skin and eyes. 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

- 기술적 조치 : Proper grounding procedures to avoid static electricity should be followed. 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.
- 보관 조건 : Keep in fireproof place. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- 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 : 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 : 108.97 g/mol
- 색상 : Clear Colorless.
- 냄새 : ethereal odor.
- 냄새 역치 : 자료없음
- pH : 자료없음
- 상대 증발 속도(부틸아세테이트=1) : 자료없음
- 녹는점 : -119 °C
- 어는점 : 자료없음

BROMOETHANE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

| | |
|--------------------|-----------------------------|
| 초기 끓는점과 끓는점 범위 | : 37 - 40 °C |
| 인화점 | : -23 °C |
| 자연발화온도 | : 511 °C |
| 분해온도 | : 자료없음 |
| 인화성(고체, 기체) | : Flammable 고인화성 액체 및 증기 |
| 증기압 | : 519.7 hPa at 20 °C |
| 20°C에서의 상대 증기 밀도 | : 3.76 |
| 상대 밀도 | : 자료없음 |
| 비중/밀도 | : 1.45 g/cm ³ |
| 용해도 | : 물: Slightly soluble |
| n-옥탄올/물분배계수 | : 자료없음 |
| 점도(동점도) | : 자료없음 |
| 점도(역학점도) | : 0.379 cP @ 25° C |
| 폭발성 | : 자료없음 |
| 산화성 | : 자료없음 |
| 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | : 자료없음 |

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

Open flame. 직사광선.

10.5. 피해야 할 물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

10.6. 분해시 생성되는 유해물질

May release flammable gases.

11항목: 독성에 관한 정보

11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : 흡입: 흡입하면 유해함. 경구: 삼키면 유해함.

BROMOETHANE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

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

생식독성 : 분류되지 않음
특정 표적장기 독성 (1회노출) : 분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (반복노출) : 분류되지 않음

흡인유해성 : 분류되지 않음

BROMOETHANE FOR SYNTHESIS (74-96-4)

| | |
|---------|--------------------------|
| 점도(동점도) | 0.261 mm ² /s |
|---------|--------------------------|

인체 건강에 미치는 잠재적 유해 효과 및 증상 : 삼키면 유해함.

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

BROMOETHANE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

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.

14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

14.1. 유엔번호(UN No.)

UN-번호(ADR) : 1891
UN-번호 (IMDG) : 1891
UN-번호(IATA) : 1891
UN-번호(ADN) : 1891
UN-번호(RID) : 1891

14.2. 적정선적명

유엔 적정 선적명 (ADR) : 브롬화에틸
유엔 적정 선적명 (IMDG) : ETHYL BROMIDE
유엔 적정 선적명 (IATA) : Ethyl bromide
유엔 적정 선적명 (ADN) : 브롬화에틸
유엔 적정 선적명 (RID) : 브롬화에틸
운송 문서 기술 (ADR) : UN 1891 브롬화에틸, 6.1, II, (D/E)
운송 문서 기술 (IMDG) : UN 1891 ETHYL BROMIDE, 6.1, II
운송 문서 기술 (IATA) : UN 1891 Ethyl bromide, 6.1, II
운송 문서 기술 (ADN) : UN 1891 브롬화에틸, 6.1, II
운송 문서 기술 (RID) : UN 1891 브롬화에틸, 6.1, II

14.3. 운송에서의 위험성 등급

ADR

운송 위험 분류 (ADR) : 6.1
위험 라벨 (ADR) : 6.1



IMDG

운송 위험 분류 (IMDG) : 6.1
위험 라벨 (IMDG) : 6.1



IATA

운송 위험 분류 (IATA) : 6.1

BROMOETHANE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

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) : 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) : T1

일정량(ADR) : 100ml

극소량(ADR) : E4

포장 지침(ADR) : P001, IBC02

포장 규정 (ADR) : B8

공동 포장 관련 특별 규정(ADR) : MP15

휴대용 탱크 및 대량 용기(ADR) : T7

휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(ADR) : TP2

탱크 코드(ADR) : L4BH

탱크 특별 조항(ADR) : TU15, TE19

BROMOETHANE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

| | |
|----------------------------------|--------------|
| 탱크 운반용 차량 | : AT |
| 운송 범주(ADR) | : 2 |
| 운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및 취급(ADR) | : CV13, CV28 |
| 운송 관련 특별 조항 - 운영(ADR) | : S9, S19 |
| 위험 식별 번호(Kemler 번호) | : 60 |
| Orange plates (운반차량표시) | : |



| | |
|----------------|-------|
| 터널 제한 코드 (ADR) | : D/E |
| EAC 코드 | : 2W |

- 해상 운송

| | |
|------------------|---|
| 포장 지침 (IMDG) | : P001 |
| IBC 포장 지침(IMDG) | : IBC02 |
| IBC 포장 규정 (IMDG) | : B8 |
| 탱크 지침 (IMDG) | : T7 |
| 탱크 특별 지침 (IMDG) | : TP2, TP13 |
| EmS-No. (화재) | : F-A |
| EmS-No. (유출) | : S-A |
| 적재 범주 (IMDG) | : B |
| 적재 및 취급(IMDG) | : SW2, SW5 |
| 특성과 준수사항 (IMDG) | : Colourless volatile liquid evolving irritating vapour with a narcotic effect. Boiling point: 38°C. Vapour can be ignited by an electric spark or similar sources of ignition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. |
| MFAG-번호 | : 131 |

- 항공 운송

| | |
|------------------------|--------|
| PCA 예상 수량(IATA) | : E4 |
| PCA 제한 수량(IATA) | : Y641 |
| PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA) | : 1L |
| PCA 포장 지침(IATA) | : 654 |
| PCA 최대 순수량(IATA) | : 5L |
| CAO 포장 지침(IATA) | : 662 |
| CAO 최대 순수량(IATA) | : 60L |
| ERG 코드(IATA) | : 6L |

- 국내 수로 운송

| | |
|-------------------|------------------|
| 분류 코드(ADN) | : T1 |
| 특별 공급(ADN) | : 802 |
| 일정량(ADN) | : 100 ml |
| 극소량(ADN) | : E4 |
| 필수 장비(ADN) | : PP, EP, TOX, A |
| 환기(ADN) | : VE02 |
| 청색 원뿔/조명등 갯수(ADN) | : 2 |

- 철도 수송

| | |
|-------------|---------------|
| 분류 코드(RID) | : T1 |
| 극소량(RID) | : E4 |
| 포장 지침 (RID) | : P001, IBC02 |
| 포장 규정 (RID) | : B8 |

BROMOETHANE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

| | |
|----------------------------------|--------------------|
| 공동 포장 관련 특별 규정(RID) | : MP15 |
| 휴대용 탱크 및 대량 용기(RID) | : T7 |
| 휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(RID) | : TP2 |
| RID 탱크용 탱크 코드(RID) | : L4BH |
| RID 탱크용 특별 규정(RID) | : TU15 |
| 운송 범주(RID) | : 2 |
| 운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및 취급(RID) | : CW13, CW28, CW31 |
| 특급 수송물 | : CE5 |
| 위험물 식별 번호 (RID) | : 60 |

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

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

BROMOETHANE FOR SYNTHESIS은(는) REACH 부록 XIV에 등재되어 있지 않습니다

15.1.2. 국가 규정

독일

AwSV 부록 참고 : Water hazard class (WGK) 1, low hazard to water (Classification according to AwSV; ID No. 2273)

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

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

분류 등급 관련 비고 : 인화성 액체 보관에 대한 응급 관리 지침을 준수해야 합니다

BROMOETHANE FOR SYNTHESIS

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:

| | |
|---------------------------|------------------|
| Acute Tox. 4 (Inhalation) | 급성 독성 (흡입), 구분 4 |
| Acute Tox. 4 (Oral) | 급성 독성 (경구), 구분 4 |
| Carc. 2 | 발암성, 구분 2 |
| Flam. Liq. 2 | 인화성 액체, 구분 2 |
| H225 | 고인화성 액체 및 증기 |
| H302 | 삼키면 유해함 |
| H332 | 흡입하면 유해함 |
| H351 | 암을 일으킬 것으로 의심됨 |
| R11 | 인화성 높음 |
| R20/22 | 흡입하거나 삼키면 유해합니다 |
| R40 | 발암 효과의 제한적 증거 |
| F | 인화성 높음 |
| 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.