

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태 : 물질
상표명 : 2,2,4-TRIMETHYL PENTANE For pesticide residue trace analysis
CAS 번호 : 540-89-1
제품 코드 : 0352A

1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

1.2.1. 관련 특정 용도

물질/혼합물 사용 : Laboratory chemicals, Manufacturing 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 의 구분 2 H225
흡인 유해성 의 구분 1 H304
피부부식성/자극성 의 구분 2 H315
특정 표적장기 독성-1회 노출 의 구분 3, 마취 영향 H336
수생환경 유해성 의 급성 구분 1 H400
수생환경 유해성 의 만성 구분 1 H410

분류 범주 및 위험 고지 전문: 16항 참조

2,2,4-TRIMETHYL PENTANE For pesticide residue trace analysis

물질안전보건자료

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

F; R11
Xn; R65
Xi; R38
N; R50/53
R67

Full text of R-phrases: see section 16

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) :



Signal word (CLP) :

유해·위험 문구(CLP)

예방 조치 문구(CLP)

- : 위험
- : H225 - 고인화성 액체 및 증기
H304 - 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
H315 - 피부에 자극을 일으킴
H336 - 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
H410 - 장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함
- : P210 - 열/스파크/화염/뜨거운 표면 으로부터 멀리하십시오 - 금연
P261 - 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
P273 - 환경으로 배출하지 마시오
P280 - 보호장갑·보호의·보안경...·안면보호구를 착용하십시오.
P301+P310 - 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오
P331 - 토하게 하지 마시오
P501 - ... 내용물과 용기를 폐기하십시오.

2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

명칭 : 2,2,4-TRIMETHYL PENTANE For pesticide residue trace analysis
CAS 번호 : 540-89-1

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

2,2,4-TRIMETHYL PENTANE For pesticide residue trace analysis

물질안전보건자료

3.2. 혼합물

해당없음

4항목: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

- 흡입 후 응급 조치 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- 피부 접촉 후 응급 조치 : 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오. 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 다량의 비누와 물로 씻으십시오. 다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오. 피부 자극이 생기면. 의학적인 조치·조언을 구하십시오. ... 처치를 하십시오.
- 안구 접촉 후 응급 조치 : 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으십시오.
- 섭취 후 응급 조치 : 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

4.2. 변이원성

- 흡입 후 증상/부상 : 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
- 피부 접촉 후 증상/부상 : 피부에 자극을 일으킴.
- 섭취 후 증상/부상 : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.

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), earth, sand, dry chemical powder or foam.
- 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

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

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 naked lights. No smoking.

6.1.1. 비응급 요원용

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

6.1.2. 응급 구조대용

- 보호 장비 : 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.

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.

2,2,4-TRIMETHYL PENTANE For pesticide residue trace analysis

물질안전보건자료

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.
- 안전취급요령 : No naked lights. No smoking. 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.
분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- 위생 조치 : 취급 후에는 ... 을(를) 철저히 씻으십시오.

7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

- 적절한 공학적 관리 : Proper grounding procedures to avoid static electricity should be followed.
용기·수용설비를 접지·접합시키십시오. 폭발 방지용 전기/환기/조명/... 장비를 사용하십시오.
- 보관 조건 : Keep in fireproof place. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- 부적합한 재료 : 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 : 적절한 보호복을 착용하십시오
- 호흡기 보호 : Where exposure through inhalation may occur from use, respiratory protection equipment is recommended. 호흡 보호구를 착용하십시오

9항목: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

- 물리적 상태 : 액체
- 색상 : Clear Colorless.
- 냄새 : benzene-like.
- 냄새 역치 : 자료없음
- pH : 자료없음
- 상대 증발 속도(부틸아세테이트=1) : 자료없음

2,2,4-TRIMETHYL PENTANE For pesticide residue trace analysis

물질안전보건자료

용해점	: -107.45 °C
빙점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 98 - 99 °C
인화점	: -12 °C
자연발화온도	: 418
분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: Flammable 고인화성 액체 및 증기
증기압	: 5.4 kPa at 20°C
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 3.93
상대 밀도	: 0.69194
비중/밀도	: 0.69194 g/cm ³
용해도	: 물: Insoluble in cold water
n-옥탄올/물분배계수	: 4.6
점도, 운동학적	: 자료없음
점도, 역학적	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 0.01 - 0.06 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

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.

2,2,4-TRIMETHYL PENTANE For pesticide residue trace analysis

물질안전보건자료

11항목: 독성에 관한 정보

11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성	: 분류되지 않음
피부 부식성 / 자극성	: 피부에 자극을 일으킴.
심한 눈손상 또는 자극성	: 분류되지 않음
호흡기 또는 피부 과민성	: 분류되지 않음
생식세포 돌연변이 유발성	: 분류되지 않음
발암성	: 분류되지 않음
생식독성	: 분류되지 않음
특정 표적장기 독성 (1회노출)	: 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
특정 표적장기 독성 (반복노출)	: 분류되지 않음
흡인유해성	: 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.

12항목: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

생태학 - 물	: 장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함.
---------	----------------------------

12.2. 잔류성 및 분해성

2,2,4-TRIMETHYL PENTANE For pesticide residue trace analysis (540-89-1)

잔류성 및 분해성	환경에 장기적 악영향을 미칠 수 있음.
-----------	-----------------------

12.3. 생물농축성

2,2,4-TRIMETHYL PENTANE For pesticide residue trace analysis (540-89-1)

n-옥탄올/물분배계수	4.6
-------------	-----

12.4. 토양이동성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

2,2,4-TRIMETHYL PENTANE For pesticide residue trace analysis

물질안전보건자료

12.6. 기타 유해 영향

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

13항목: 폐기시 주의사항

13.1. 폐기물 처리법

Product/Packaging disposal recommendations : ... 내용물과 용기를 폐기하십시오.
추가 정보 : Handle empty containers with care because residual vapours are flammable.
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) : 1262
UN-번호 (IMDG) : 1262
UN-번호(IATA) : 1262
UN-번호(ADN) : 1262
UN-번호(RID) : 1262

14.2. 적정선적명

고유 운송 명칭(ADR) : OCTANES
Proper Shipping Name (IMDG) : OCTANES
고유 운송 명칭(IATA) : OCTANES
고유 운송 명칭(ADN) : OCTANES
고유 운송 명칭(RID) : OCTANES
Transport document description (ADR) : UN 1262 OCTANES, 3, II, (D/E), ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (IMDG) : UN 1262 OCTANES, 3, II, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (IATA) : UN 1262 OCTANES, 3, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (ADN) : UN 1262 OCTANES, 3, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (RID) : UN 1262 OCTANES, 3, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

14.3. 운송에서의 위험성 등급

ADR

운송 위험 분류 (ADR) : 3
Danger labels (ADR) : 3



IMDG

운송 위험 분류 (IMDG) : 3
Danger labels (IMDG) : 3

2,2,4-TRIMETHYL PENTANE For pesticide residue trace analysis

물질안전보건자료



IATA

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



ADN

운송 위험 분류 (ADN) : 3
Danger labels (ADN) : 3



RID

운송 위험 분류 (RID) : 3
Danger labels (RID) : 3



14.4. 용기등급

포장 등급(ADR) : II
포장 등급(IMDG) : II
포장 그룹(IATA) : II
포장 그룹(ADN) : II
포장 등급(RID) : II

14.5. 환경 유해성

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

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

- 내륙 수송

분류 코드(UN) : F1
일정량(ADR) : 1L
극소량(ADR) : E2
Packing instructions (ADR) : P001, IBC02, R001

2,2,4-TRIMETHYL PENTANE For pesticide residue trace analysis

물질안전보건자료

Mixed packing provisions (ADR)	: MP19
Portable tank and bulk container instructions (ADR)	: T4
Portable tank and bulk container special provisions (ADR)	: TP1
Tank code (ADR)	: LGBF
탱크 수송용 차량	: FL
운송 범주(ADR)	: 2
Special provisions for carriage - Operation (ADR)	: S2, S20
위험 식별 번호(Kemler 번호)	: 33
오렌지 플레이트	:



터널 제한 코드 (ADR)	: D/E
EAC 코드	: 3YE

- 해상 운송

Limited quantities (IMDG)	: 1 L
극소량(IMDG)	: E2
Packing instructions (IMDG)	: P001
IBC packing instructions (IMDG)	: IBC02
Tank instructions (IMDG)	: T4
Tank special provisions (IMDG)	: TP1
EmS-No. (Fire)	: F-E
EmS-No. (Spillage)	: S-E
Stowage category (IMDG)	: B
MFAG-번호	: 128

- 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)	: 3H

- 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: F1
일정량(ADN)	: 1 L
극소량(ADN)	: E2
Carriage permitted (ADN)	: T
Equipment required (ADN)	: PP, EX, A
Ventilation (ADN)	: VE01
Number of blue cones/lights (ADN)	: 1

- 철도 수송

Classification code (RID)	: F1
한정 수량(RID)	: 1L
극소량(RID)	: E2
Packing instructions (RID)	: P001, IBC02, R001

2,2,4-TRIMETHYL PENTANE For pesticide residue trace analysis

물질안전보건자료

Mixed packing provisions (RID)	: MP19
Portable tank and bulk container instructions (RID)	: T4
Portable tank and bulk container special provisions (RID)	: TP1
Tank codes for RID tanks (RID)	: LGBF
운송 범주(RID)	: 2
Colis express (express parcels) (RID)	: CE7
Hazard identification number (RID)	: 33

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 별첨 XVII 규제사항에 따른 제한 없음

2,2,4-TRIMETHYL PENTANE For pesticide residue trace analysis is not on the REACH Candidate List

2,2,4-TRIMETHYL PENTANE For pesticide residue trace analysis is not on the REACH Annex XIV List

15.1.2. 국가 규정

독일

12th Ordinance Implementing the Federal Immission Control Act - 12.BImSchV : 12차 BImSchV(배출 방지 법령) (심각한 사고에 대한 규정) 미대상

덴마크

Classification remarks : Emergency management guidelines for the storage of flammable liquids must be followed

덴마크 규정 권장사항 : Young people below the age of 18 years are not allowed to use the product

15.2. 화학 물질 안정성 평가

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

16항목: 그 밖의 참고사항

R-, H- 및 EUH-단락 전문:

Aquatic Acute 1	수생환경 유해성의 급성 구분 1
-----------------	-------------------

2,2,4-TRIMETHYL PENTANE For pesticide residue trace analysis

물질안전보건자료

Aquatic Chronic 1	수생환경 유해성 의 만성 구분 1
Asp. Tox. 1	흡인 유해성 의 구분 1
Flam. Liq. 2	인화성 액체 의 구분 2
Skin Irrit. 2	피부부식성/자극성 의 구분 2
STOT SE 3	특정 표적장기 독성-1회 노출 의 구분 3, 마취 영향
H225	고인화성 액체 및 증기
H304	삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
H315	피부에 자극을 일으킴
H336	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
H400	수생생물에 매우 유독함
H410	장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함
R11	인화성 높음
R38	Irritating to skin
R50/53	수생 생물에 대한 독성이 높으며, 수생 환경에 장기적 악영향을 유발할 수 있음
R65	Harmful: may cause lung damage if swallowed
R67	Vapours may cause drowsiness and dizziness
F	인화성 높음
N	환경에 위험
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.