# N-PENTANE FOR PESTICIDE RESIDUE TRACE ANALYSIS MSDS

# CAS 번호: 109-66-0 MSDS

LABORATORY REAGENTS & FINE CHEMICALS

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

## 1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

### 1.1. 제품명

| | |
|---|---|
| 제품 형태 | : 물질 |
| | : |
| CAS 번호 | : 109-66-0 |
| 제품 코드 | : 0238A |
| 화학 구조 | : $CH_3(CH_2)_3CH_3$ |

### 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)

## 2항목: 유해성·위험성

### 2.1. 유해성·위험성 분류

**Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류**

| | |
|---|---|
| 인화성 액체, 구분 2 | H225 |
| 특정 표적장기 독성-1회 노출, 구분 3, 마취작용 | H336 |
| 흡인 유해성, 구분1 | H304 |
| 수생환경 유해성-만성, 구분 2 | H411 |

분류 범주 및 위험 고지 전문: 16항 참조

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

F+; R12
Xn; R65
N; R51/53
R66
R67

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 GHS09

신호어 (CLP) : 위험

유해·위험 문구(CLP) : H225 - 고인화성 액체 및 증기
H304 - 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
H336 - 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
H411 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

예방 조치 문구(CLP) : P210 - 열/스파크/화염/뜨거운 표면 으로부터 멀리하시오 - 금연
P261 - 증기, 가스, 흄, 분진 를(을) 흡입하지 마시오.
P273 - 환경으로 배출하지 마시오.
P280 - 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구 를(을) 착용하시오.
P301+P310 - 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P331 - 토하게 하지 마시오.

## 2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

# 3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

## 3.1. 단일물질

명칭 : n-PENTANE For pesticide residue trace analysis

CAS 번호 : 109-66-0

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

## 3.2. 혼합물

해당없음

## 4항목: 응급조치요령

### 4.1. 응급조치 요령

| | |
|---|---|
| 흡입했을 때 | : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오. 불편함을 느끼면 해독 치료 센터에 문의하거나 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. |
| 피부에 접촉했을 때 | : 즉시 의학적인 조치·조언을 구하시오. 다량의 비누와 물로 씻으시오. |
| 눈에 들어갔을 때 | : 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 의학적인 조치·조언을 구하시오. |
| 먹었을 때 | : 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 입을 씻어내시오. |

### 4.2. 급성 및 만성의 가장 중요한 증상 및 효과

| | |
|---|---|
| 흡입 후 증상/효과 | : 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음. |
| 섭취 후 증상/효과 | : 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 | : Carbon dioxide. Dry powder. Foam. Water spray. |
| 부적절한 소화제 | : Do not use extinguishing media containing water. |

### 5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

| | |
|---|---|
| 화재 위험 | : 극인화성 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 착용하시오. |
| 응급 조치 | : Ventilate area. |

### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

### 6.3. 정화 또는 제거 방법

| | |
|---|---|
| 세척 방법 | : On land, sweep or shovel into suitable containers. 유출물을 모으십시오. |

### 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 | : 정전기 방지 조치를 취하시오. 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapours. Keep away from sources of ignition - No smoking. |
| 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 | : 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오. |
| 보관 조건 | : Keep in fireproof place. 용기를 단단히 밀폐하시오. |
| 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 착용하시오 |
| 호흡기 보호 | : 호흡기 보호구를 착용하시오. |

## 9항목: 물리화학적 특성

### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

| | |
|---|---|
| 물리적 상태 | : 액체 |
| 색상 | : Clear Colorless. |
| 냄새 | : gasoline-like. mild odor. pleasant odor. |
| 냄새 역치 | : 자료없음 |
| pH | : 자료없음 |
| 상대 증발 속도(부틸아세테이트=1) | : 28.6 |
| 녹는점 | : -130 °C |
| 어는점 | : 자료없음 |

| | |
|---|---|
| 초기 끓는점과 끓는점 범위 | : 35 - 36 °C |
| 인화점 | : -49 °C |
| 자연발화 온도 | : 260 °C |
| 분해 온도 | : 자료없음 |
| 인화성(고체, 기체) | : Flammable<br>극인화성 액체 및 증기 |
| 증기압 | : 579 hPa at 20°C |
| 20°C에서의 상대 증기 밀도 | : 2.5 |
| 상대 밀도 | : 자료없음 |
| 비중/밀도 | : 0.62 g/cm³ |
| 용해도 | : 물: 0.04 % at 20°C |
| n-옥탄올/물분배계수 | : 3.39 |
| 점도(동점도) | : 자료없음 |
| 점도(역학점도) | : 자료없음 |
| 폭발성 | : 자료없음 |
| 산화성 | : 자료없음 |
| 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | : 0.014 - 0.083 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

Sparks. 열. Open flame.

### 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 : 분류되지 않음

피부 부식성 또는 자극성 : 분류되지 않음
추가 정보 : 반복적 노출 시 피부 건조 또는 갈라짐을 유발할 수 있습니다.
심한 눈 손상 또는 자극성 : 분류되지 않음
호흡기 또는 피부 과민성 : 분류되지 않음
생식세포 돌연변이 유발성 : 분류되지 않음
발암성 : 분류되지 않음

생식독성 : 분류되지 않음
특정 표적장기 독성 (1회 노출) : 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.

특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 분류되지 않음

흡인유해성 : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.

## 12항목: 환경에 미치는 영향

### 12.1. 독성

생태학 - 물 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

### 12.2. 잔류성 및 분해성

| n-PENTANE For pesticide residue trace analysis (109-66-0) | |
|---|---|
| 잔류성 및 분해성 | 환경에 장기적 악영향을 미칠 수 있음. |

### 12.3. 생물 농축 가능성

| n-PENTANE For pesticide residue trace analysis (109-66-0) | |
|---|---|
| n-옥탄올/물분배계수 | 3.39 |

### 12.4. 토양 이동성

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 폐기하시오. |
| 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. 유엔 번호(UN No.)

| | |
|---|---|
| UN-번호(ADR) | : 1265 |
| UN-번호 (IMDG) | : 1265 |
| UN-번호(IATA) | : 1265 |
| UN-번호(ADN) | : 1265 |
| UN-번호(RID) | : 1265 |

### 14.2. 유엔 적정 선적명

| | |
|---|---|
| 유엔 적정 선적명 (ADR) | : 펜탄 |
| 유엔 적정 선적명 (IMDG) | : PENTANES |
| 유엔 적정 선적명 (IATA) | : Pentanes |
| 유엔 적정 선적명 (ADN) | : 펜탄 |
| 유엔 적정 선적명 (RID) | : 펜탄 |
| 운송 문서 기술 (ADR) | : UN 1265 펜탄, 3, II, (D/E), 환경에 유해 |
| 운송 문서 기술 (IMDG) | : UN 1265 PENTANES, 3, II, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS |
| 운송 문서 기술 (IATA) | : UN 1265 Pentanes, 3, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS |
| 운송 문서 기술 (ADN) | : UN 1265 펜탄, 3, II, 환경에 유해 |
| 운송 문서 기술 (RID) | : UN 1265 펜탄, 3, II, 환경에 유해 |

### 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) | : II |
| 용기 등급(IMDG) | : II |
| 용기 등급(IATA) | : II |
| 포장 그룹(ADN) | : II |
| 용기 등급(RID) | : II |

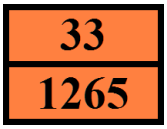
## 14.5. 환경 유해성

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

## 14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

### - 내륙 수송

| | |
|---|---|
| 분류 코드(ADR) | : F1 |
| 일정량(ADR) | : 1l |
| 극소량(ADR) | : E2 |

| | |
|---|---|
| 포장 지침(ADR) | : P001, IBC02 |
| 포장 규정 (ADR) | : B8 |
| 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) | : L1.5BN |
| 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 | : 3YE |

**- 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) | : E |
| 특성과 준수사항 (IMDG) | : Colourless liquids with a paraffin-like odour. Explosive limits: 1.4% to 8%. normal-PENTANE: boiling point 36°C. Immiscible with water . Slightly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Narcotic in high concentrations. |
| 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 |
| 운송면장(ADN) | : T |
| 필수 장비(ADN) | : PP, EX, A |
| 환기(ADN) | : VE01 |
| 청색 원뿔/조명등 갯수(ADN) | : 1 |

**- 철도 수송**

| | |
|---|---|
| 분류 코드(RID) | : F1 |
| 한정 수량(RID) | : 1L |
| 극소량(RID) | : E2 |
| 포장 지침 (RID) | : P001, IBC02 |
| 포장 규정 (RID) | : B8 |
| 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) | : L1.5BN |
| 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 규제현황

### 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

n-PENTANE For pesticide residue trace analysis 은(는) REACH 허가 후보 물질 목록에 등재되어 있지 않습니다

n-PENTANE For pesticide residue trace analysis은(는) REACH 부록 XIV에 등재되어 있지 않습니다

#### 15.1.2. 국가 규정

**독일**

| | |
|---|---|
| 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 |

덴마크 규정 권장사항 : 18세 미만 아동의 제품 사용을 불허합니다

### 15.2. 화학 물질 안정성 평가

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 16항목: 그 밖의 참고사항

R-, H- 및 EUH-문구에 대한 전문:

| | |
|---|---|
| Aquatic Chronic 2 | 수생환경 유해성-만성, 구분 2 |
| Asp. Tox. 1 | 흡인 유해성, 구분1 |
| Flam. Liq. 2 | 인화성 액체, 구분 2 |
| STOT SE 3 | 특정 표적장기 독성-1회 노출, 구분 3, 마취작용 |
| H225 | 고인화성 액체 및 증기 |
| H304 | 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음 |
| H336 | 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 |
| H411 | 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함 |
| R12 | 강력한 인화성 |
| R51/53 | 수중 생명체를 중독시키거나 장기간 수중 환경에 유해할 수 있습니다 |
| R65 | 유해함: 삼킬 경우 폐를 손상할 수도 있습니다 |
| R66 | 반복적으로 노출되면 피부 건조 또는 갈라짐을 유발할 수도 있습니다 |
| R67 | 증기는 졸림 또는 어지러움을 유발할 수 있습니다 |
| F+ | 강력한 인화성 |
| N | 환경에 위험 |
| 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.*