

## CAS 번호: 109-77-3 MSDS

### MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

#### 1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

##### 1.1. 제품명

|          |                  |
|----------|------------------|
| 제품 형태    | : 물질             |
|          | :                |
| EC 색인 번호 | : 608-009-00-7   |
| EC 번호    | : 203-703-2      |
| CAS 번호   | : 109-77-3       |
| 제품 코드    | : 4492A          |
| 증상       | : Dicyanomethane |

##### 1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

###### 1.2.1. 관련 특정 용도

물질/혼합물 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](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

|                |      |
|----------------|------|
| 급성독성-경구 의 구분 3 | H301 |
| 급성독성-경피 의 구분 3 | H311 |
| 급성독성-흡입 의 구분 3 | H331 |
| 수생환경 유해성 의 만성  | H410 |
| 구분 1           |      |

분류 범주 및 위험 고지 전문: 16항 참조

# MALONONITRILE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

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

T; R23/24/25

N; R50/53

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) :



GHS06

GHS09

Signal word (CLP) :

위험

유해·위험 문구(CLP) :

H301+H311+H331 - Toxic if swallowed, in contact with skin or if inhaled  
H410 - 장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함

예방 조치 문구(CLP) :

P261 - 분진·흡·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  
P311 - 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오  
P501 - ... 내용물과 용기를 폐기하십시오.

## 2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 3.1. 단일물질

명칭 : MALONONITRILE FOR SYNTHESIS  
CAS 번호 : 109-77-3  
EC 번호 : 203-703-2  
EC 색인 번호 : 608-009-00-7

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

### 3.2. 혼합물

해당없음

# MALONONITRILE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 4항목: 응급조치요령

#### 4.1. 응급조치 요령

- 흡입 후 응급 조치 : Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Give oxygen or artificial respiration if necessary. If you feel unwell, seek medical advice.
- 피부 접촉 후 응급 조치 : 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 다량의 비누와 물로 씻으시오. ... 조치를 하시오. 다시 사용전 오염된 의류는 세척하시오.
- 안구 접촉 후 응급 조치 : 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
- 섭취 후 응급 조치 : 입을 씻어내시오. Obtain emergency medical attention. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. ... 처치를 하시오.

#### 4.2. 변이원성

- 흡입 후 증상/부상 : 흡입하면 유독함.
- 피부 접촉 후 증상/부상 : 피부와 접촉하면 유독함.
- 섭취 후 증상/부상 : 삼키면 유독함.

#### 4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

Treat symptomatically.

### 5항목: 폭발·화재시 대처방법

#### 5.1. 적절한 소화제

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

#### 5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

#### 5.3. 소방대원을 위한 조언

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 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 착용하시오.

응급 조치 : Stop release.

#### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함.

#### 6.3. 정화 또는 제거 방법

세척 방법 : Clean up immediately by sweeping or vacuum.

#### 6.4. 기타 항목 참조

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 7항목: 취급 및 저장방법

#### 7.1. 안전취급요령

안전취급요령 : Avoid contact with skin and eyes.

# MALONONITRILE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

위생 조치 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 ... 을(를) 철저히 씻으시오.

### 7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

보관 조건 : Store in original container. 용기를 단단히 밀폐하십시오. 건조한 장소에 보관하십시오.

### 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 : 호흡 보호구를 착용하십시오

## 9항목: 물리화학적 특성

### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태 : Solid  
분자량 : 66.06 g/mol  
색상 : Yellowish Crystals.  
냄새 : 자료없음  
냄새 역치 : 자료없음  
pH : 자료없음  
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1) : 자료없음  
용해점 : 30 - 32  
빙점 : 자료없음  
초기 끓는점과 끓는점 범위 : 220 °C  
인화점 : 86 °C  
자연발화온도 : 3650 °C  
분해온도 : 자료없음  
인화성(고체, 기체) : 자료없음  
증기압 : 자료없음

# MALONONITRILE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

|                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| 20°C에서의 상대 증기 밀도   | : 자료없음                    |
| 상대 밀도              | : 자료없음                    |
| 비중/밀도              | : 1.049 g/cm <sup>3</sup> |
| 용해도                | : 물: 13.3 g/100ml (20°C)  |
| n-옥탄올/물분배계수        | : 자료없음                    |
| 점도, 운동학적           | : 자료없음                    |
| 점도, 역학적            | : 자료없음                    |
| 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

직사광선. Air contact. Moisture.

### 10.5. 피해야 할 물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 10.6. 분해시 생성되는 유해물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 11항목: 독성에 관한 정보

### 11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : 경구: 삼키면 유독함. 경피: 피부와 접촉하면 유독함. 흡입: 흡입하면 유독함.

|               |           |
|---------------|-----------|
| 피부 부식성 / 자극성  | : 분류되지 않음 |
| 심한 눈손상 또는 자극성 | : 분류되지 않음 |
| 호흡기 또는 피부 과민성 | : 분류되지 않음 |
| 생식세포 돌연변이 유발성 | : 분류되지 않음 |
| 발암성           | : 분류되지 않음 |

# MALONONITRILE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| 생식독성              | : 분류되지 않음 |
| 특정 표적장기 독성 (1회노출) | : 분류되지 않음 |
| 특정 표적장기 독성 (반복노출) | : 분류되지 않음 |
| 흡인유해성             | : 분류되지 않음 |

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

### 12항목: 환경에 미치는 영향

#### 12.1. 독성

생태학 - 물 : 장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함.

#### 12.2. 잔류성 및 분해성

##### MALONONITRILE FOR SYNTHESIS (109-77-3)

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

#### 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

Product/Packaging disposal recommendations : ... 내용물과 용기를 폐기하시오.  
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) : 2647

# MALONONITRILE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

|              |        |
|--------------|--------|
| UN-번호 (IMDG) | : 2647 |
| UN-번호(IATA)  | : 2647 |
| UN-번호(ADN)   | : 2647 |
| UN-번호(RID)   | : 2647 |

### 14.2. 적정선적명

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 고유 운송 명칭(ADR)                        | : MALONONITRILE  |
| Proper Shipping Name (IMDG)          | : MALONONITRILE  |
| 고유 운송 명칭(IATA)                       | : MALONONITRILE  |
| 고유 운송 명칭(ADN)                        | : MALONONITRILE  |
| 고유 운송 명칭(RID)                        | : MALONONITRILE  |
| Transport document description (ADR) | : UN 2647 MALONONITRILE, 6.1, II, (D/E), ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS           |
| 운송 문서 기술 (IMDG)                      | : UN 2647 MALONONITRILE, 6.1, II, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS |
| 운송 문서 기술 (IATA)                      | : UN 2647 MALONONITRILE, 6.1, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS                  |
| 운송 문서 기술 (ADN)                       | : UN 2647 MALONONITRILE, 6.1, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS                  |
| 운송 문서 기술 (RID)                       | : UN 2647 MALONONITRILE, 6.1, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS                  |

### 14.3. 운송에서의 위험성 등급

#### ADR

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 운송 위험 분류 (ADR)      | : 6.1 |
| Danger labels (ADR) | : 6.1 |



#### IMDG

|                      |       |
|----------------------|-------|
| 운송 위험 분류 (IMDG)      | : 6.1 |
| Danger labels (IMDG) | : 6.1 |



#### IATA

|                 |       |
|-----------------|-------|
| 운송 위험 분류 (IATA) | : 6.1 |
| 위험 표시 라벨(IATA)  | : 6.1 |

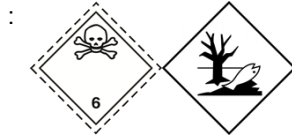


#### ADN

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 운송 위험 분류 (ADN)      | : 6.1 |
| Danger labels (ADN) | : 6.1 |

# MALONONITRILE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료



### RID

운송 위험 분류 (RID) : 6.1  
Danger labels (RID) : 6.1



### 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) : T2  
일정량(ADR) : 500g  
극소량(ADR) : E4  
Packing instructions (ADR) : P002, IBC08  
Special packing provisions (ADR) : B4  
Mixed packing provisions (ADR) : MP10  
Portable tank and bulk container instructions (ADR) : T3  
Portable tank and bulk container special provisions (ADR) : TP33  
Tank code (ADR) : SGAH, L4BH  
Tank special provisions (ADR) : TU15, TE19  
탱크 수송용 차량 : AT  
운송 범주(ADR) : 2  
Special provisions for carriage - Packages (ADR) : V11  
Special provisions for carriage - Loading, unloading and handling (ADR) : CV13, CV28  
Special provisions for carriage - Operation (ADR) : S9, S19  
위험 식별 번호(Kemler 번호) : 60



# MALONONITRILE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

오렌지 플레이트

: **60**  
**2647**

터널 제한 코드 (ADR) : D/E

EAC 코드 : 2X

### - 해상 운송

Limited quantities (IMDG) : 500 g  
극소량(IMDG) : E4  
Packing instructions (IMDG) : P002  
IBC packing instructions (IMDG) : IBC08  
IBC special provisions (IMDG) : B2, B4  
Tank instructions (IMDG) : T3  
Tank special provisions (IMDG) : TP33  
EmS-No. (Fire) : F-A  
EmS-No. (Spillage) : S-A  
Stowage category (IMDG) : A  
Stowage and handling (IMDG) : SW1, H2  
MFAG-번호 : 153

### - 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA) : E4  
PCA 제한 수량(IATA) : Y644  
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA) : 1kg  
PCA 포장 지침(IATA) : 669  
PCA 최대 순수량(IATA) : 25kg  
CAO 포장 지침(IATA) : 676  
CAO 최대 순수량(IATA) : 100kg  
ERG 코드(IATA) : 6L

### - 국내 수로 운송

분류 코드(ADN) : T2  
특별 공급(ADN) : 802  
일정량(ADN) : 500 g  
극소량(ADN) : E4  
Equipment required (ADN) : PP, EP  
Number of blue cones/lights (ADN) : 2

### - 철도 수송

Classification code (RID) : T2  
한정 수량(RID) : 500g  
극소량(RID) : E4  
Packing instructions (RID) : P002, IBC08  
Special packing provisions (RID) : B4  
Mixed packing provisions (RID) : MP10  
Portable tank and bulk container instructions (RID) : T3  
Portable tank and bulk container special provisions (RID) : TP33  
Tank codes for RID tanks (RID) : SGAH, L4BH  
Special provisions for RID tanks (RID) : TU15  
운송 범주(RID) : 2

# MALONONITRILE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

Special provisions for carriage – Packages : W11 (RID)  
Special provisions for carriage – Loading and unloading (RID) : CW13, CW28, CW31  
Colis express (express parcels) (RID) : CE9  
Hazard identification number (RID) : 60

### 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  
MALONONITRILE FOR SYNTHESIS is not on the REACH Candidate List  
MALONONITRILE FOR SYNTHESIS 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

Class for fire hazard : Class III-1  
Store unit : 50 liter  
Classification remarks : Flammable according to the Danish Ministry of Justice; 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  
Pregnant/breastfeeding women working with the product must not be in direct contact with the product

### 15.2. 화학 물질 안정성 평가

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 16항목: 그 밖의 참고사항

R-, H- 및 EUH-단락 전문:

|                       |                |
|-----------------------|----------------|
| Acute Tox. 3 (Dermal) | 급성독성-경피 의 구분 3 |
|-----------------------|----------------|

# MALONONITRILE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Acute Tox. 3 (Inhalation) | 급성독성-흡입 의 구분 3   |
| Acute Tox. 3 (Oral)       | 급성독성-경구 의 구분 3   |
| Aquatic Chronic 1         | 수생환경 유해성 의 만성 구분 1   |
| H301                      | 삼키면 유독함  |
| H311                      | 피부와 접촉하면 유독함   |
| H331                      | 흡입하면 유독함   |
| H410                      | 장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함                                    |
| R23/24/25                 | Toxic by inhalation, in contact with skin and if swallowed |
| R50/53                    | 수생 생물에 대한 독성이 높으며, 수생 환경에 장기적 악영향을 유발할 수 있음                |
| N                         | 환경에 위험   |
| T                         | 독성   |

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.