

CAS 번호: 68-12-2 MSDS

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태	: 물질
	:
EC 색인 번호	: 616-001-00-X
EC 번호	: 200-679-5
CAS 번호	: 68-12-2
제품 코드	: 03398
제형	: C3H7NO
동의어	: DMF,Dimethylformamide

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

자료 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

생식독성, 구분 1B	H360D
인화성 액체, 구분 3	H226
급성 독성 (경피), 구분 4	H312
급성 독성 (흡입), 구분 4	H332
심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2	H319

위험 고지 전문: 16항 참조

N,N-DIMETHYL FORMAMIDE MOLECULAR BIOLOGY GRADE

물질안전보건자료

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

생식 독성 물질 2중; R61

Xn; R20

Xn; R21

Xi; R36

R10

R-단계 전문: 섹션 16 참조

물리화학적, 인체 건강 및 환경상의악영향

자료 없음

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

규정 (EC) No. 1272/2008에 따른 라벨 표시[CLP]

위험 표시 그림문자(CLP) :



GHS08



GHS02



GHS07

신호어 (CLP) :

위험

유해·위험 문구(CLP)

: H226 - 인화성 액체 및 증기
H312+H332 - 피부 접촉하거나 흡입하면 유해합니다
H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴
H360D - 태아에 위험할 수 있음

예방 조치 문구(CLP)

: P201 - 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
P280 - 보호장갑, 보호의, 보안경, 안전보호구 를(을) 착용하십시오.
P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
P308+P313 - 노출되었거나 걱정 될 경우: 의료 도움/치료 을(를) 받으십시오

2.3. 기타 정보

이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 PBT을(를) 충족하지 않음

이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 vPvB을(를) 충족하지 않음

3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

명칭 : N,N-DIMETHYL FORMAMIDE MOLECULAR BIOLOGY GRADE

CAS 번호 : 68-12-2

EC 번호 : 200-679-5

EC 색인 번호 : 616-001-00-X

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

N,N-DIMETHYL FORMAMIDE MOLECULAR BIOLOGY GRADE

물질안전보건자료

3.2. 혼합물

해당없음

4항목: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

일반 응급 조치	: 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
흡입했을 때	: Assure fresh air breathing. 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
피부에 접촉했을 때	: 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 다량의 비누와 물로 씻으시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
눈에 들어갔을 때	: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
먹었을 때	: 입을 씻어내시오. Do not induce vomiting.

4.2. 급성 및 만성 가장 중요한 증상 및 효과

증상/효과	: 태아에 위협할 수 있음.
흡입 후 증상/효과	: 흡입하면 유해함.
피부 접촉 후 증상/효과	: 피부와 접촉하면 유해함.
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	: Carbon dioxide. Dry powder. Foam. Water spray.
부적절한 소화제	: Do not use a heavy water stream.

5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화재 위험	: 인화성 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.
응급 조치	: Ventilate area.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

N,N-DIMETHYL FORMAMIDE MOLECULAR BIOLOGY GRADE

물질안전보건자료

6.3. 정화 또는 제거 방법

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

6.4. 기타 항목 참조

자료 없음

7항목: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령

처리 시 위험 가중 : Handle empty containers with care because residual vapours are flammable.
안전취급요령 : Avoid contact with skin and eyes. 정전기 방지 조치를 취하십시오. 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오. Keep away from sources of ignition - No smoking. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마십시오. Do not breathe vapours.
위생 조치 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오. 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. 폭발 방지용 전기/환기/조명장비를 사용하십시오.
보관 조건 : 용기를 단단히 밀폐하십시오. Keep in fireproof place.
피해야 할 물질 : Heat sources.

7.3. 특정 최종 사용

자료 없음

8항목: 노출방지 및 개인보호구

8.1. 제어 매개 변수

자료 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 : 73.09 g/mol
색상 : Clear Colorless.
냄새 : fishy pungent & amine like.

N,N-DIMETHYL FORMAMIDE MOLECULAR BIOLOGY GRADE

물질안전보건자료

냄새 역치	: 자료없음
pH	: 6.7
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 0.17
녹는점	: -61 °C
어는점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 153 °C
인화점	: 58 °C
자연발화온도	: 445 °C
분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: Flammable 인화성 액체 및 증기
증기압	: 2.7 at 20°C
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 2.52
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 0.949 g/cm ³
용해도	: 물: Complete
n-옥탄올/물분배계수	: 1.01
점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 0.022 - 0.152 vol %

9.2. 그 밖의 참고사항

자료 없음

10항목: 안정성 및 반응성

10.1. 반응성

자료 없음

10.2. 화학적 안정성

Stable under normal conditions.

10.3. 유해 반응의 가능성

자료 없음

10.4. 피해야 할 조건

Open flame. 열. Sparks.

10.5. 피해야 할 물질

자료 없음

N,N-DIMETHYL FORMAMIDE MOLECULAR BIOLOGY GRADE

물질안전보건자료

10.6. 분해시 생성되는 유해물질

May release flammable gases.

11항목: 독성에 관한 정보

11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : 경피: 피부와 접촉하면 유해함. 흡입: 흡입하면 유해함.

피부 부식성 / 자극성 : 분류되지 않음
pH: 6.7

심한 눈손상 또는 자극성 : 눈에 심한 자극을 일으킴.
pH: 6.7

호흡기 또는 피부 과민성 : 분류되지 않음

생식세포 변이원성 : 분류되지 않음

발암성 : 분류되지 않음

생식독성 : 태아에 위험할 수 있음.

특정 표적장기 독성 (1회노출) : 분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (반복노출) : 분류되지 않음

흡인 유해성 : 분류되지 않음

인체 건강에 미치는 잠재적 유해 효과 및 증상 : 피부와 접촉하면 유해함.

12항목: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

자료 없음

12.2. 잔류성 및 분해성

자료 없음

12.3. 생물농축성

N,N-DIMETHYL FORMAMIDE MOLECULAR BIOLOGY GRADE (68-12-2)

n-옥탄올/물분배계수	1.01
-------------	------

12.4. 토양이동성

자료 없음

N,N-DIMETHYL FORMAMIDE MOLECULAR BIOLOGY GRADE

물질안전보건자료

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

N,N-DIMETHYL FORMAMIDE MOLECULAR BIOLOGY GRADE (68-12-2)

이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 PBT을(를) 충족하지 않음

이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 vPvB을(를) 충족하지 않음

12.6. 기타 유해 영향

자료 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.

14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

14.1. 유엔번호(UN No.)

UN-번호(ADR) : 2265

UN-번호(IMDG) : 2265

UN-번호(IATA) : 2265

UN-번호(ADN) : 2265

UN-번호(RID) : 2265

14.2. 적정선적명

유엔 적정 선적명 (ADR) : N,N-디메틸포름아미드

유엔 적정 선적명 (IMDG) : N,N-DIMETHYLFORMAMIDE

유엔 적정 선적명 (IATA) : n,n-Dimethylformamide

유엔 적정 선적명 (ADN) : N,N-디메틸포름아미드

유엔 적정 선적명 (RID) : N,N-디메틸포름아미드

운송 문서 기술 (ADR) : UN 2265 N,N-디메틸포름아미드, 3, III, (D/E)

운송 문서 기술 (IMDG) : UN 2265 N,N-DIMETHYLFORMAMIDE, 3, III (58°C c.c.)

운송 문서 기술 (IATA) : UN 2265 n,n-Dimethylformamide, 3, III

운송 문서 기술 (ADN) : UN 2265 N,N-디메틸포름아미드, 3, III

운송 문서 기술 (RID) : UN 2265 N,N-디메틸포름아미드, 3, III

14.3. 운송에서의 위험성 등급

ADR

운송 위험 분류 (ADR) : 3

위험 라벨 (ADR) : 3



IMDG

운송 위험 분류 (IMDG) : 3

N,N-DIMETHYL FORMAMIDE MOLECULAR BIOLOGY GRADE

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) : III

용기 등급(IMDG) : III

용기 등급(IATA) : III

포장 그룹(ADN) : III

용기 등급(RID) : III

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) : 5l

N,N-DIMETHYL FORMAMIDE MOLECULAR BIOLOGY GRADE

물질안전보건자료

극소량(ADR)	: E1
포장 지침(ADR)	: P001, IBC03, LP01, R001
공동 포장 관련 특별 규정(ADR)	: MP19
휴대용 탱크 및 대량 용기(ADR)	: T2
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(ADR)	: TP2
탱크 코드(ADR)	: LGBF
탱크 운반용 차량	: FL
운송 범주(ADR)	: 3
운송 관련 특별 조항 - 포장(ADR)	: V12
운송 관련 특별 조항 - 운영(ADR)	: S2
위험 식별 번호(Kemler 번호)	: 30
Orange plates (운반차량표시)	:



터널 제한 코드 (ADR)	: D/E
EAC 코드	: •2Y

- 해상 운송

포장 지침 (IMDG)	: P001, LP01
IBC 포장 지침(IMDG)	: IBC03
탱크 지침 (IMDG)	: T2
탱크 특별 지침 (IMDG)	: TP2
EmS-No. (화재)	: F-E
EmS-No. (유출)	: S-D
적재 범주 (IMDG)	: A
인화점 (IMDG)	: 58°C c.c.
특성과 준수사항 (IMDG)	: Colourless liquid. Flashpoint: 58°C c.c. Explosive limits: 2.2% to 16% Miscible with water. May react violently with oxidizing materials.
MFAG-번호	: 129

- 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA)	: E1
PCA 제한 수량(IATA)	: Y344
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	: 10L
PCA 포장 지침(IATA)	: 355
PCA 최대 순수량(IATA)	: 60L
CAO 포장 지침(IATA)	: 366
CAO 최대 순수량(IATA)	: 220L
ERG 코드(IATA)	: 3L

- 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: F1
일정량(ADN)	: 5 L
극소량(ADN)	: E1
운송면장(ADN)	: T
필수 장비(ADN)	: PP, EX, A
환기(ADN)	: VE01
청색 원뿔/조명등 갯수(ADN)	: 0

N,N-DIMETHYL FORMAMIDE MOLECULAR BIOLOGY GRADE

물질안전보건자료

- 철도 수송

분류 코드(RID)	: F1
극소량(RID)	: E1
포장 지침 (RID)	: P001, IBC03, LP01, R001
공동 포장 관련 특별 규정(RID)	: MP19
휴대용 탱크 및 대량 용기(RID)	: T2
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(RID)	: TP2
RID 탱크용 탱크 코드(RID)	: LGBF
운송 범주(RID)	: 3
운송 관련 특별 조항 - 포장(RID)	: W12
특급 수송물	: CE4
위험물 식별 번호 (RID)	: 30

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,N-dimethylformamide 은(는) REACH 후보 목록에 있습니다

N,N-DIMETHYL FORMAMIDE MOLECULAR BIOLOGY GRADE은(는) REACH 부록 XIV에 등재되어 있지 않습니다

15.1.2. 국가 규정

독일	
AwSV 부록 참고	: Water hazard class (WGK) 2, significant hazard to water (Classification according to AwSV; ID No. 83)
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	: N,N-DIMETHYL FORMAMIDE MOLECULAR BIOLOGY GRADE은(는) 등재된 물질입니다
덴마크	
Class for fire hazard	: Class III-1

N,N-DIMETHYL FORMAMIDE MOLECULAR BIOLOGY GRADE

물질안전보건자료

Store unit	: 50 liter
분류 등급 관련 비고	: 덴마크의 법무부에 따른 인화성; 인화성 액체 보관에 대한 응급 관리 지침을 준수해야 합니다
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

자료 없음

16항목: 그 밖의 참고사항

R-, H- 및 EUH-문구에 대한 전문:

Acute Tox. 4 (Dermal)	급성 독성 (경피), 구분 4
Acute Tox. 4 (Inhalation)	급성 독성 (흡입), 구분 4
Eye Irrit. 2	심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2
Flam. Liq. 3	인화성 액체, 구분 3
Repr. 1B	생식독성, 구분 1B
H226	인화성 액체 및 증기
H312	피부와 접촉하면 유해함
H319	눈에 심한 자극을 일으킴
H332	흡입하면 유해함
H360D	태아에 위험할 수 있음
R10	인화성
R20	흡입하면 유해합니다
R21	피부 접촉하면 유해합니다
R36	눈에 자극적입니다
R61	태아에 해로울 수도 있습니다
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.