

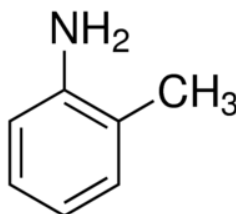
## CAS 번호: 95-53-4 MSDS

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

## 1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

## 1.1. 제품명

제품 형태	: 혼합물
	:
EC 번호	: 202-429-0
CAS 번호	: 95-53-4
제품 코드	: 6343D
제형	: C7H9N
화학 구조	:



## 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

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

Carc.Cat.2; R45  
Xn; R20/22  
C; R34

Full text of R-phrases: see section 16

# o-TOLUIDINE REAGENT

## 물질안전보건자료

### 물리화학적, 인체 건강 및 환경상의악영향

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

지령 67/548/EEC 또는 1999/45/EC에 따른 라벨 표시

Hazard symbols



T - 독성 C - Corrosive

R문구

: R20/22 - Harmful by inhalation and if swallowed  
R34 - Causes burns  
R45 - May cause cancer

S-단계

: S4 - Keep away from living quarters  
S24 - Avoid contact with skin  
S26 - In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice  
S28 - After contact with skin, wash immediately with plenty of ... (to be specified by the manufacturer)  
S35 - This material and its container must be disposed of in a safe way  
S36/37/39 - Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection  
S38 - In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment  
S45 - In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible)  
S53 - Avoid exposure - obtain special instructions before use  
S59 - Refer to manufacturer/supplier for information on recovery/recycling

## 2.3. 기타 정보

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

## 3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 3.1. 단일물질

해당없음

### 3.2. 혼합물

# o-TOLUIDINE REAGENT

## 물질안전보건자료

명칭	제품명	%	Directive 67/548/EEC에 따른 분류	Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류
Acetic acid	(CAS 번호) 64-19-7 (EC 번호) 200-580-7 (EC 색인 번호) 607-002-00-6	25 - 50	C; R35 R10	Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam. 1, H318 Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4 (Inhalation), H332
o-Toluidine substance listed as REACH Candidate	(CAS 번호) 95-53-4 (EC 번호) 202-429-0 (EC 색인 번호) 612-091-00-X	10 - 15	Carc.Cat.2; R45 T; R23/25 Xi; R36 N; R50	Carc. 1B, H350 Acute Tox. 3 (Inhalation), H331 Acute Tox. 3 (Oral), H301 Eye Irrit. 2, H319 Aquatic Acute 1, H400
Thiourea	(CAS 번호) 62-56-6 (EC 번호) 200-543-5 (EC 색인 번호) 612-082-00-0	0.01 - 1	Carc.Cat.3; R40 Repr.Cat.3; R63 Xn; R22 N; R51/53	Acute Tox. 4 (Oral), H302 Carc. 2, H351 Repr. 2, H361d Aquatic Chronic 2, H411
Disodium tetraborate decahydrate; borax decahydrate substance listed as REACH Candidate (Disodium tetraborate, anhydrous)	(CAS 번호) 1303-96-4 (EC 번호) 215-540-4 (EC 색인 번호) 005-011-01-1	0.01 - 1	Repr.Cat.2; R60 Repr.Cat.2; R61	Repr. 1B, H360F Repr. 1B, H360D
Water	(CAS 번호) 7732-18-5 (EC 번호) 231-791-2	0.01 - 1	분류되지 않음	분류되지 않음

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

### 4항목: 응급조치요령

#### 4.1. 응급조치 요령

- 응급 조치 일반 : 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
- 흡입 후 응급 조치 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 피부 접촉 후 응급 조치 : 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 안구 접촉 후 응급 조치 : 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 섭취 후 응급 조치 : 입을 씻어내시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 토하게 하지 마시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

#### 4.2. 변이원성

- 증상/부상 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴. 암을 일으킬 수 있음 (노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기재>|filter=(?)EXP\_ROUTE\_+}).
- 섭취 후 증상/부상 : 삼키면 유해함.

#### 4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

Treat symptomatically.

# o-TOLUIDINE REAGENT

## 물질안전보건자료

### 5항목: 폭발·화재시 대처방법

#### 5.1. 적절한 소화제

적절한 소화제 : dry chemical powder, alcohol-resistant foam, carbon dioxide (CO2).  
부적절한 소화제 : Do not use a heavy water stream.

#### 5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

#### 5.3. 소방대원을 위한 조언

화재 진압 중 보호 : Do not attempt to take action without suitable protective equipment.

### 6항목: 누출사고시 대처방법

#### 6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

##### 6.1.1. 비상급 요원용

응급 조치 : Evacuate unnecessary personnel.

##### 6.1.2. 응급 구조대용

보호 장비 : 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.  
응급 조치 : Stop release.

#### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수생생물에 매우 유독함.

#### 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.

#### 6.4. 기타 항목 참조

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 7항목: 취급 및 저장방법

#### 7.1. 안전취급요령

안전취급요령 : 분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오. 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
위생 조치 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 ... 을(를) 철저히 씻으시오. 다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오.

#### 7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

적절한 공학적 관리 : Comply with applicable regulations.  
보관 조건 : Store in original container. 용기를 단단히 밀폐하십시오. 건조한 장소에 보관하십시오. 환기가 잘 되는 곳에 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

# o-TOLUIDINE REAGENT

## 물질안전보건자료

### 8.2. 노출방지

손 보호	: 보호 장갑
눈 보호	: Chemical goggles or face shield
신체 보호	: 적절한 보호복을 착용하십시오
호흡기 보호	: 호흡 보호구를 착용하십시오

### 9항목: 물리화학적 특성

#### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: 액체
색상	: Clear Colorless to yellow.
냄새	: amine like.
냄새 역치	: 자료없음
pH	: 자료없음
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 자료없음
용해점	: 230 °C
빙점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 1990 - 2000
인화점	: 40 ≥ 50
자연발화온도	: 4800 °C
분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: 자료없음
증기압	: 0.2 mbar at 200C
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 3.7
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 1.004 g/cm <sup>3</sup>
용해도	: 물: 1.5 g/100ml (25°C)
n-옥탄올/물분배계수	: 자료없음
점도, 운동학적	: 자료없음
점도, 역학적	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 자료없음

# o-TOLUIDINE REAGENT

## 물질안전보건자료

### 9.2. 그 밖의 참고사항

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 10항목: 안정성 및 반응성

### 10.1. 반응성

Thermal decomposition generates : Corrosive vapours.

### 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. Overheating. Sparks.

### 10.5. 피해야 할 물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 10.6. 분해시 생성되는 유해물질

Thermal decomposition generates : Corrosive vapours.

## 11항목: 독성에 관한 정보

### 11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : Harmful by inhalation and if swallowed.

자극 : 분류되지 않음

부식성 : Causes burns.

과민성 : 분류되지 않음

반복 투여 독성 : 분류되지 않음

발암성 : May cause cancer.

생식세포변이원성 : 분류되지 않음

생식독성 : 분류되지 않음

인체 건강에 미치는 잠재적 악성 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

# o-TOLUIDINE REAGENT

## 물질안전보건자료

### 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

#### o-TOLUIDINE REAGENT (95-53-4)

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

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

성분	
(95-53-4)	이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부록 XIII의 기준 PBT을(를) 충족하지 않음 이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부록 XIII의 기준 vPvB을(를) 충족하지 않음
(1303-96-4)	이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부록 XIII의 기준 PBT을(를) 충족하지 않음 이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부록 XIII의 기준 vPvB을(를) 충족하지 않음

### 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.

## 14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

### 14.1. 유엔번호(UN No.)

UN-번호(ADR)	: 2920
UN-번호 (IMDG)	: 2920
UN-번호(IATA)	: 2920
UN-번호(ADN)	: 2920
UN-번호(RID)	: 2920

### 14.2. 적정선적명

고유 운송 명칭(ADR)	: CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.
Proper Shipping Name (IMDG)	: CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.
고유 운송 명칭(IATA)	: CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.
고유 운송 명칭(ADN)	: CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.
고유 운송 명칭(RID)	: CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.
Transport document description (ADR)	: UN 2920 CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S., 8 (3), I, (D/E), ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 2920 CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S., 8 (3), I, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 2920 CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S., 8 (3), I, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 2920 CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S., 8 (3), I, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

# o-TOLUIDINE REAGENT

## 물질안전보건자료

운송 문서 기술 (RID) : UN 2920 CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S., 8 (3), I,  
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

### 14.3. 운송에서의 위험성 등급

#### ADR

운송 위험 분류 (ADR) : 8 (3)

Danger labels (ADR) : 8, 3



#### IMDG

운송 위험 분류 (IMDG) : 8 (3)

Danger labels (IMDG) : 8, 3



#### IATA

운송 위험 분류 (IATA) : 8 (3)

위험 표지 라벨(IATA) : 8, 3



#### ADN

운송 위험 분류 (ADN) : 8 (3)

Danger labels (ADN) : 8, 3



#### RID

운송 위험 분류 (RID) : 8 (3)

Danger labels (RID) : 8, 3



### 14.4. 용기등급

포장 등급(ADR) : I

포장 등급(IMDG) : I



# o-TOLUIDINE REAGENT

## 물질안전보건자료

포장 그룹(IATA)	: I
포장 그룹(ADN)	: I
포장 등급(RID)	: I

### 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)	: CF1
특수 공급(ADR)	: 274
일정량(ADR)	: 0
극소량(ADR)	: E0
Packing instructions (ADR)	: P001
Mixed packing provisions (ADR)	: MP8, MP17
Portable tank and bulk container instructions (ADR)	: T14
Portable tank and bulk container special provisions (ADR)	: TP2, TP27
Tank code (ADR)	: L10BH
탱크 수송용 차량	: FL
운송 범주(ADR)	: 1
Special provisions for carriage - Operation (ADR)	: S2, S14
위험 식별 번호(Kemler 번호)	: 883
오렌지 플레이트	:



터널 제한 코드 (ADR)	: D/E
EAC 코드	: •3W
APP 코드	: A(fl)

#### - 해상 운송

Special provision (IMDG)	: 274
Limited quantities (IMDG)	: 0
극소량(IMDG)	: E0
Packing instructions (IMDG)	: P001
Tank instructions (IMDG)	: T14
Tank special provisions (IMDG)	: TP2, TP27
EmS-No. (Fire)	: F-E
EmS-No. (Spillage)	: S-C
Stowage category (IMDG)	: C
Stowage and handling (IMDG)	: SW1, SW2
MFAG-번호	: 132

#### - 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA)	: E0
PCA 제한 수량(IATA)	: Forbidden

# o-TOLUIDINE REAGENT

## 물질안전보건자료

PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	: Forbidden
PCA 포장 지침(IATA)	: 850
PCA 최대 순수량(IATA)	: 0.5L
CAO 포장 지침(IATA)	: 854
CAO 최대 순수량(IATA)	: 2.5L
ERG 코드(IATA)	: 8F

### - 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: CF1
특별 공급(ADN)	: 274
일정량(ADN)	: 0
극소량(ADN)	: E0
Equipment required (ADN)	: PP, EP, EX, A
Ventilation (ADN)	: VE01
Number of blue cones/lights (ADN)	: 1

### - 철도 수송

Classification code (RID)	: CF1
특별 공급(RID)	: 274
한정 수량(RID)	: 0
극소량(RID)	: E0
Packing instructions (RID)	: P001
Mixed packing provisions (RID)	: MP8, MP17
Portable tank and bulk container instructions (RID)	: T14
Portable tank and bulk container special provisions (RID)	: TP2, TP27
Tank codes for RID tanks (RID)	: L10BH
Special provisions for RID tanks (RID)	: TU38, TE22
운송 범주(RID)	: 1
Hazard identification number (RID)	: 883

## 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

Contains no substances with Annex XVII restrictions

REACH 허가 후보 물질 목록에 등재된 물질: o-Toluidine (EC 202-429-0, CAS 95-53-4), Disodium tetraborate, anhydrous (EC 215-540-4, CAS 1303-96-4) 함유

Contains no REACH Annex XIV substances.

#### 15.1.2. 국가 규정

# o-TOLUIDINE REAGENT

## 물질안전보건자료

**독일**  
 AwSV/vwVwS Annex reference : Water hazard class (WGK) 3, strongly hazardous to water (Classification according to AwSV, Annex 1)  
 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  
 Pregnant/breastfeeding women working with the product must not be in direct contact with the product  
 The requirements from the Danish Working Environment Authorities regarding work with carcinogens must be followed during use and disposal

### 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 (Inhalation)	급성독성-흡입 의 구분 3
Acute Tox. 3 (Oral)	급성독성-경구 의 구분 3
Acute Tox. 4 (Inhalation)	급성독성-흡입 의 구분 4
Acute Tox. 4 (Oral)	급성독성-경구 의 구분 4
Aquatic Acute 1	수생환경 유해성 의 급성 구분 1
Aquatic Chronic 2	수생환경 유해성 의 만성 구분 2
Carc. 1B	발암성 의 구분 1B
Carc. 2	발암성 의 구분 2
Eye Dam. 1	심한 눈 손상/자극성 의 구분 1
Eye Irrit. 2	심한 눈 손상/자극성 의 구분 2
Flam. Liq. 3	인화성 액체 의 구분 3
Repr. 1B	생식독성 의 구분 1B
Repr. 1B	생식독성 의 구분 1B
Repr. 2	생식독성 의 구분 2
Skin Corr. 1A	피부부식성/자극성 의 구분 1A
H226	인화성 액체 및 증기
H301	삼키면 유독함
H302	삼키면 유해함
H314	Causes severe skin burns and eye damage
H318	Causes serious eye damage
H319	눈에 심한 자극을 일으킴
H331	흡입하면 유독함
H332	흡입하면 유해함

# o-TOLUIDINE REAGENT

## 물질안전보건자료

H350	암을 일으킬 수 있음 ({0}노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기재> filter=(_)?EXP_ROUTE_.+)
H351	암을 일으킬 것으로 의심됨 ({0}노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기재> filter=(_)?EXP_ROUTE_.+)
H360D	태아에 위험할 수 있음
H360F	수태 능력에 위험할 수 있음
H361d	태아에 위험한 것으로 의심됨
H400	수생생물에 매우 유독함
H411	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 독성이 있음
R10	인화성
R20/22	Harmful by inhalation and if swallowed
R22	Harmful if swallowed
R23/25	Toxic by inhalation and if swallowed
R34	Causes burns
R35	Causes severe burns
R36	Irritating to eyes
R40	Limited evidence of a carcinogenic effect
R45	May cause cancer
R50	Very toxic to aquatic organisms
R51/53	Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment
R60	May impair fertility
R61	May cause harm to the unborn child
R63	Possible risk of harm to the unborn child
C	Corrosive
N	환경에 위험
T	독성
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.