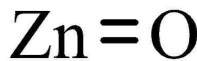


1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태	: 물질
상품명	: ZINC OXIDE EXTRA PURE
EC 색인 번호	: 030-013-00-7
EC 번호	: 215-222-5
CAS 번호	: 1314-13-2
제품 코드	: 06550
화학식	: ZnO
화학 구조	:



동의어 : Zinc white, Calamine, Philosopher's Wool, Chinese white, Flowers of Zinc

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

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

수생환경 유해성 - 급성, 구분 1 H400

수생환경 유해성 - 만성, 구분 1 H410

유해(H) 문구 및 EUH 문구 전문: 16절 참조.

ZINC OXIDE EXTRA PURE

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

물리화학적, 인체 건강 및 환경상의악영향

장기적 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

규정 (EC) No. 1272/2008에 따른 라벨 표시[CLP]

위험 표시 그림문자(CLP)

:



GHS09

신호어 (CLP)

: 경고

유해·위험 문구 (CLP)

: H410 - 장기적 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

예방 조치 문구(CLP)

: P273 - 환경으로 배출하지 마시오.

P391 - 누출물을 모으시오.

P501 - 내용물·용기 을(를) 지방, 관할, 국가 및/또는 국제 규정에 따라 유해물질 또는 특수 폐기물 수집 장소에 폐기하시오.

2.3. 기타 정보

Contains no PBT/vPvB substances $\geq 0.1\%$ assessed in accordance with REACH Annex XIII

3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

물질 유형

: 단일구성물질

이름

: ZINC OXIDE

CAS 번호

: 1314-13-2

EC 번호

: 215-222-5

EC 색인 번호

: 030-013-00-7

3.2. 혼합물

해당없음

4항목: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

흡입했을 때

: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오. Allow affected person to breathe fresh air. 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.

피부에 접촉했을 때

: 다량의 비누와 물로 씻으시오. 의학적인 조치/조언을 받으시오. Wash skin with plenty of water.

눈에 들어갔을 때

: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 의학적인 조치/조언을 받으시오.

ZINC OXIDE EXTRA PURE

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

먹었을 때 : 입을 씻어내시오. Do not induce vomiting. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

4.2. 급성 및 만성의 가장 중요한 증상 및 효과

자료 없음

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 시 위험한 분해성 물질 : Toxic fumes may be released.

5.3. 소방대원을 위한 조언

화재 진압 중 보호 : Do not enter fire area without proper protective equipment, including respiratory protection. Do not attempt to take action without suitable protective equipment. 자급식 호흡보호구. Complete protective clothing.

6항목: 누출사고시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

6.1.1. 비응급 요원용

응급 조치 : Ventilate spillage area. Evacuate unnecessary personnel.

6.1.2. 응급 구조대용

보호 장비 : Do not attempt to take action without suitable protective equipment. 적절한 개인 보호구를 착용하십시오. 보다 자세한 정보는 섹션 8: "노출방지 및 개인보호구"를 참조하십시오.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법

봉쇄용 : 누출물을 모으시오.

세척 방법 : Mechanically recover the product. On land, sweep or shovel into suitable containers. Soak up spills with inert solids, such as clay or diatomaceous earth as soon as possible.

그 밖의 참고사항 : Dispose of materials or solid residues at an authorized site.

6.4. 기타 항목 참조

For further information refer to section 13.

ZINC OXIDE EXTRA PURE

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

7항목: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령

- 안전취급요령 : Ensure good ventilation of the work station. 개인 보호구를 착용하십시오. 피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오. Avoid dust formation. Provide good ventilation in process area to prevent formation of vapour.
- 위생 조치 : Wash hands and other exposed areas with mild soap and water before eating, drinking or smoking and when leaving work. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. Always wash hands after handling the product.

7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

- 보관 조건 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 저온으로 유지하십시오.

7.3. 특정 최종 사용

자료 없음

8항목: 노출방지 및 개인보호구

8.1. 제어 매개 변수

8.1.1 국가 직업적 노출 기준 및 생물학적 노출 기준

자료 없음

8.1.2. 권장 모니터링 절차

자료 없음

8.1.3. 대기 오염 물질 형성

자료 없음

8.1.4. 도출무영향수준(DNEL) 및 예측무영향농도(PNEC)

자료 없음

8.1.5. 조절 밴드

자료 없음

8.2. 노출방지

8.2.1. 적절한 공학적 관리

적절한 공학적 관리:

Ensure good ventilation of the work station.

ZINC OXIDE EXTRA PURE

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

8.2.2. 개인 보호구

신체 보호 장비 기호:



8.2.2.1. 눈 및 안면 보호구

눈 보호:

Chemical goggles or safety glasses

8.2.2.2. Skin protection

손 보호:

Protective gloves

8.2.2.3. 호흡기 보호

호흡기 보호:

Wear appropriate mask

8.2.2.4. 열적 위험성

자료 없음

8.2.3. 환경 노출 관리

환경 노출 관리:

환경으로 배출하지 마시오.

9항목: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: 고체
외관	: Amorphous powder.
분자량	: 81.38 g/mol
색상	: White.
냄새	: Odourless.
냄새 역치	: 자료없음
pH	: ≈ 7
pH solution concentration	: 5 %
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 자료없음
녹는점	: 1975 °C
어는점	: 해당없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 자료없음
인화점	: 해당없음
자연발화 온도	: 해당없음
분해 온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: 불연성

ZINC OXIDE EXTRA PURE

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

증기압	: 자료없음
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 자료없음
비중	: 자료없음
밀도	: 5.6 g/cm ³
용해도	: 물: Insoluble in water
n-옥탄올/물 분할계수 (Log Pow)	: 자료없음
점도(동점도)	: 해당없음
점도(역학점도)	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 해당없음

9.2. 그 밖의 참고사항

자료 없음

10항목: 안정성 및 반응성

10.1. 반응성

The product is non-reactive under normal conditions of use, storage and transport.

10.2. 화학적 안정성

Stable under normal conditions.

10.3. 유해 반응의 가능성

No dangerous reactions known under normal conditions of use.

10.4. 피해야 할 조건

직사광선. Air contact. Moisture.

10.5. 피해야 할 물질

Oxidizing agent.

10.6. 분해시 생성되는 유해물질

Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

11항목: 독성에 관한 정보

11.1 독성에 대한 정보

급성 독성 (경구)	: 분류되지 않음
급성 독성 (경피)	: 분류되지 않음
급성 독성 (흡입)	: 분류되지 않음

ZINC OXIDE EXTRA PURE

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

피부 부식성 또는 자극성	: 분류되지 않음 pH: ≈ 7
심한 눈 손상 또는 자극성	: 분류되지 않음 pH: ≈ 7
호흡기 또는 피부 과민성	: 분류되지 않음
생식세포 변이원성	: 분류되지 않음
발암성	: 분류되지 않음
생식독성	: 분류되지 않음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	: 분류되지 않음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	: 분류되지 않음
흡인 유해성	: 분류되지 않음

ZINC OXIDE EXTRA PURE (1314-13-2)

점도(동점도)	해당없음
---------	------

12항목: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

생태학 - 일반	: 장기적 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.
생태학 - 물	: 장기적 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.
급성 수생환경 유해성	: 수생생물에게 매우 유독함.
만성 수생환경 유해성	: 장기적 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

12.2. 잔류성 및 분해성

ZINC OXIDE EXTRA PURE (1314-13-2)

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

12.3. 생물 농축성

자료 없음

12.4. 토양 이동성

자료 없음

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

자료 없음

12.6. 기타 유해 영향

자료 없음

ZINC OXIDE EXTRA PURE

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

13항목: 폐기시 주의사항

13.1. 폐기물 처리법

- 폐기물 처리법 : Dispose of contents/container in accordance with licensed collector's sorting instructions.
- 제품/포장 폐기 권고사항 : 지방, 관할, 국가 및/또는 국제 규정에 따라 유해물질 또는 특수 폐기물 수집 장소에 내용물과 용기를 폐기하십시오.

14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / IMDG / IATA / ADN / RID에 따라

14.1 유엔 번호(UN No.)

- UN-번호(ADR) : UN 3077
- UN-번호 (IMDG) : UN 3077
- UN-번호(IATA) : UN 3077
- UN-번호(ADN) : UN 3077
- UN-번호(RID) : UN 3077

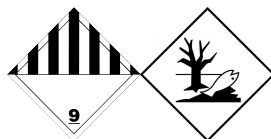
14.2. UN 적정 선적명

- 적정 선적명 (ADR) : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
- 적정 선적명 (IMDG) : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
- 적정 선적명 (IATA) : Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.
- 적정 선적명 (ADN) : 환경유해물질(고체)
- 적정 선적명 (RID) : 환경유해물질(고체)
- 운송 문서 기술 (ADR) : UN 3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (ZINC OXIDE), 9, III, (-)
- 운송 문서 기술 (IMDG) : UN 3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (ZINC OXIDE), 9, III, MARINE POLLUTANT
- 운송 문서 기술 (IATA) : UN 3077 Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (ZINC OXIDE), 9, III
- 운송 문서 기술 (ADN) : UN 3077 환경유해물질(고체) (ZINC OXIDE), 9, III
- 운송 문서 기술 (RID) : UN 3077 환경유해물질(고체) (ZINC OXIDE), 9, III

14.3. 운송에서의 위험성 등급

ADR

- 운송 위험 분류 (ADR) : 9
- 위험 라벨 (ADR) : 9



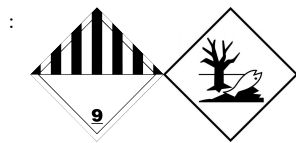
IMDG

- 운송 위험 분류 (IMDG) : 9
- 위험 라벨 (IMDG) : 9

ZINC OXIDE EXTRA PURE

물질안전보건자료

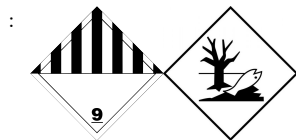
Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수



IATA

운송 위험 분류 (IATA) : 9

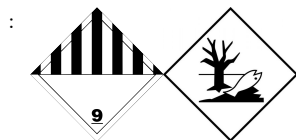
위험 라벨 (IATA) : 9



ADN

운송 위험 분류 (ADN) : 9

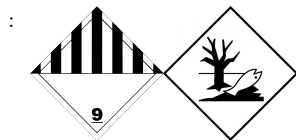
위험 라벨 (ADN) : 9



RID

운송 위험 분류 (RID) : 9

위험 라벨 (RID) : 9



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 : 해당

해양오염물질 : 해당

그 밖의 참고사항 : 가용 추가 정보 없음

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

내륙 수송

분류 코드(ADR) : M7


특별 규정(ADR) : 274, 335, 375, 601

일정량(ADR) : 5kg

ZINC OXIDE EXTRA PURE

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

극소량(ADR)	: E1
포장 지침(ADR)	: P002, IBC08, LP02, R001
포장 규정 (ADR)	: PP12, B3
공동 포장 관련 특별 규정(ADR)	: MP10
휴대용 탱크 및 대량 용기(ADR)	: T1, BK1, BK2, BK3
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(ADR)	: TP33
탱크 코드(ADR)	: SGAV, LGBV
탱크 운반용 차량	: AT
운송 범주(ADR)	: 3
운송 관련 특별 조항 - 포장(ADR)	: V13
운송 관련 특별 조항 - 일괄 운송(ADR)	: VC1, VC2
운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및 취급(ADR)	: CV13
위험 식별 번호(Kemler 번호)	: 90
Orange plates (운반차량표시)	: 
터널 제한 코드 (ADR)	: -
EAC 코드	: 2Z

해상 운송

특별 규정 (IMDG)	: 274, 335, 966, 967, 969
한정 수량(IMDG)	: 5 kg
극소량(IMDG)	: E1
포장 지침 (IMDG)	: LP02, P002
포장 규정 (IMDG)	: PP12
IBC 포장 지침(IMDG)	: IBC08
IBC 포장 규정 (IMDG)	: B3
탱크 지침 (IMDG)	: BK1, BK2, BK3, T1
탱크 특별 지침 (IMDG)	: TP33
EmS-No. (화재)	: F-A
EmS-No. (유출)	: S-F
적재 범주 (IMDG)	: A
적재 및 취급(IMDG)	: SW23
MFAG-번호	: 171

항공 운송

PCA 예상 수량(IATA)	: E1
PCA 제한 수량(IATA)	: Y956
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	: 30kgG
PCA 포장 지침(IATA)	: 956
PCA 최대 순수량(IATA)	: 400kg

ZINC OXIDE EXTRA PURE

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

CAO 포장 지침(IATA)	: 956
CAO 최대 순수량(IATA)	: 400kg
특별 규정(IATA)	: A97, A158, A179, A197, A215
ERG 코드(IATA)	: 9L

국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: M7
특별 공급(ADN)	: 274, 335, 375, 601
일정량(ADN)	: 5 kg
극소량(ADN)	: E1
운송면장(ADN)	: T* B**
필수 장비(ADN)	: PP, A
청색 원뿔/조명등 갯수(ADN)	: 0
추가 요건/비고(ADN)	: * Only in the molten state. ** For carriage in bulk see also 7.1.4.1. *** Only in the case of transport in bulk.

철도 수송

분류 코드(RID)	: M7
특별 공급(RID)	: 274, 335, 375, 601
한정 수량(RID)	: 5kg
극소량(RID)	: E1
포장 지침 (RID)	: P002, IBC08, LP02, R001
포장 규정 (RID)	: PP12, B3
공동 포장 관련 특별 규정(RID)	: MP10
휴대용 탱크 및 대량 용기(RID)	: T1, BK1, BK2, BK3
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(RID)	: TP33
RID 탱크용 탱크 코드(RID)	: SGAV, LGBV
운송 범주(RID)	: 3
운송 관련 특별 조항 - 포장(RID)	: W13
운송 관련 특별 조항 - 일괄 운송(RID)	: VC1, VC2
운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및 취급(RID)	: CW13, CW31
특급 수송물	: CE11
위험물 식별 번호 (RID)	: 90

14.7. MARPOL 별첨 II 및 IBC 코드에 따른 대량 운송

해당없음

ZINC OXIDE EXTRA PURE

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

15항목: 법적 규제 현황

15.1. 안전, 보건 및 환경과 관련하여 단일물질 또는 혼합물에 대한 특별 규정/법규

15.1.1. EU 규정

REACH Annex XVII (Restriction List)

REACH의 부속서 XVII 제한물질 목록에 없음

REACH Annex XIV (Authorisation List)

ZINC OXIDE EXTRA PURE은(는) REACH 부록 XIV에 등재되어 있지 않습니다

REACH Candidate List (SVHC)

ZINC OXIDE EXTRA PURE 은(는) REACH 후보 물질 목록에 등재되어 있지 않습니다

PIC Regulation (Prior Informed Consent)

ZINC OXIDE EXTRA PURE is not subject to Regulation (EU) No 649/2012 of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 concerning the export and import of hazardous chemicals.

POP Regulation (Persistent Organic Pollutants)

ZINC OXIDE EXTRA PURE is not subject to Regulation (EU) No 2019/1021 of the European Parliament and of the Council of 20 June 2019 on persistent organic pollutants

Ozone Regulation (1005/2009)

ZINC OXIDE is not subject to REGULATION (EU) No 1005/2009 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 September 2009 on substances that deplete the ozone layer.

Explosives Precursors Regulation (2019/1148)

2019년 6월 20일, 폭발 전구물질의 시판 및 사용에 대한 유럽의회 및 위원회 규정 (EU) 2019/1148의 적용 대상 물질이 포함되어 있지 않습니다.

Drug Precursors Regulation (273/2004)

마약류 및 향정신성 물질의 불법 제조에 사용되는 특정 물질의 제조 및 출시에 대한 2004년 2월 11일, 유럽 의회 및 위원회의 규정 (EC) 273/2004에 따른 물질 포함하고 있지 않습니다.

15.1.2. 국가 규정

독일

WGK : WGK 2, 수역에 심각한 위험 (Classification according to AwSV; ID 번호 2187).

유해 사고 법령(12. BImSchV) : 유해 사고 법령(12. BImSchV)의 적용 대상 아님

네덜란드

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : 미등재 물질

SZW-lijst van mutagene stoffen : 미등재 물질

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding : 미등재 물질

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid : 미등재 물질

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling : 미등재 물질

스위스

보관 등급(LK) : LK 11/13 - 고체

15.2. 화학 물질 안정성 평가

No chemical safety assessment has been carried out

ZINC OXIDE EXTRA PURE

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

16항목: 그 밖의 참고사항

약어 및 두문자어:	
ADN	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
ADR	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
ATE	Acute Toxicity Estimate
BCF	Bioconcentration factor
BLV	생물 한계 값
BOD	Biochemical oxygen demand (BOD)
COD	화학적 산소 요구량(COD)
DMEL	Derived Minimal Effect level
DNEL	도출 무영향 수준
EC 번호	유럽 공동체 번호
EC50	Median effective concentration
EN	유럽 표준
IARC	International Agency for Research on Cancer
IATA	International Air Transport Association
IMDG	International Maritime Dangerous Goods
LC50	Median lethal concentration
LD50	Median lethal dose
LOAEL	Lowest Observed Adverse Effect Level
NOAEC	No-Observed Adverse Effect Concentration
NOAEL	No-Observed Adverse Effect Level
NOEC	No-Observed Effect Concentration
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OEL	작업장 노출 한계
PBT	Persistent Bioaccumulative Toxic
PNEC	예측 무영향 농도
RID	Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail
SDS	물질안전보건자료
STP	Sewage treatment plant
ThOD	Theoretical oxygen demand (ThOD)
TLM	Median Tolerance Limit
COV	Volatile Organic Compounds
CAS 번호	화학물질 정보 등록 번호(CAS)
N.O.S.	Not Otherwise Specified

ZINC OXIDE EXTRA PURE

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

약어 및 두문자어:	
vPvB	Very Persistent and Very Bioaccumulative
ED	내분비 장애 특성

제H상 및 EUH상 전문:	
Aquatic Acute 1	수생환경 유해성 - 급성, 구분 1
Aquatic Chronic 1	수생환경 유해성 - 만성, 구분 1
H400	수생생물에게 매우 유독함.
H410	장기적 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

물질안전보건자료(SDS), 유럽연합

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.