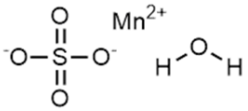
MANGANESE (II) SULPHATE MONOHYDRATE AR/ACS

물질안전보건자료

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878
SDS Reference Number: 04510
최초 작성일자: 6/28/2024 최종 개정일자: 6/28/2024 버전 대체: 4/9/2015 버전: 1.0

섹션 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 식별정보

제품 형태	:	물질
상품명	:	MANGANESE (II) SULPHATE MONOHYDRATE AR/ACS
EC 번호	:	232-089-9
CAS 번호	:	10034-96-5
제품 코드	:	04510
제품 유형	:	Inorganic compound
화학식	:	MnSO4 · H2O
화학 구조	:	
동의어	:	Manganous sulphate Monohydrate

1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

관련 특정 용도

단일물질/혼합물의 사용	:	Laboratory chemicals, Manufacture of substances

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)

섹션 2: 유해성·위험성

2.1. 유해성·위험성 분류

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

특정표적장기 독성 - 반복 노출, 구분 2	H373
수생환경 유해성 – 만성, 구분 2	H411

유해(H) 문구 및 EUH 문구 전문: 16절 참조.

물리화학적, 인체 건강 및 환경상의악영향

장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음. 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

규정 (EC) No. 1272/2008에 따른 라벨 표시[CLP]

위험 표시 그림문자(CLP) :

GHS08 GHS09

신호어 (CLP) : 경고

유해·위험 문구 (CLP) : H373 - 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.
H411 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

예방 조치 문구(CLP) : P273 - 환경으로 배출하지 마시오.
P314 - 불편함을 느끼면 의학적 조언·조치를 받으시오.
P260 - 분진 를(을) 흡입하지 마시오.

2.3. 기타 정보

Contains no PBT and/or vPvB substances ≥ 0.1% assessed in accordance with REACH Annex XIII

섹션 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

물질 유형 : 단일구성물질

이름	식별정보	%
MANGANESE (II) SULPHATE MONOHYDRATE	CAS 번호: 10034-96-5 EC 번호: 232-089-9	100

섹션 4: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

일반 응급 조치 : 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.

흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오. Give oxygen or artificial respiration if necessary. If you feel unwell, seek medical advice.

피부에 접촉했을 때 : Wash skin with plenty of water. 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언를 받으시오.

눈에 들어갔을 때 : 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

먹었을 때 : 입을 씻어내시오. 불편함을 느끼면 해독 치료 센터에 문의하거나 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

First-aid measures for first aider : First aid workers will be equipped with suitable personal protective equipment.

4.2. 급성 및 만성의 가장 중요한 증상 및 효과

증상/효과 : 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킴.

흡입 후 증상/효과 : Dust of the product, if present, may cause respiratory irritation after an excessive inhalation exposure. Although no appropriate human or animal health effects data are known to exist, this material is expected to be an inhalation hazard.

피부 접촉 후 증상/효과 : None under normal conditions. Dust may cause irritation in skin folds or by contact in combination with tight clothing.

눈 접촉 후 증상/효과 : None under normal conditions. Dust from this product may cause eye irritation.

섭취 후 증상/효과 : Swallowing a small quantity of this material will result in serious health hazard.

4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

Treat symptomatically.

섹션 5: 폭발·화재시 대처방법

5.1. 적절한 소화제

적절한 소화제 : Water spray. Dry powder. Foam.

부적절한 소화제 : Do not use a heavy water stream.

5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화재 위험 : No fire hazard.

폭발 위험 : No direct explosion hazard.

화재 시 위험한 분해성 물질 : Toxic fumes may be released.

5.3. 소방대원을 위한 조언

소방 지침 : Fight fire from safe distance and protected location. Do not enter fire area without proper protective equipment, including respiratory protection.

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

섹션 6: 누출사고시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

일반 조치 : 제품이 하수구 또는 상하수도로 들어갈 경우 당국에 통보. 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.

비응급 요원용

보호 장비 : Wear recommended personal protective equipment.

응급 조치 : Ventilate spillage area. Evacuate unnecessary personnel. 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이 를(을) 흡입하지 마시오.

응급 구조대용

보호 장비	:	Do not attempt to take action without suitable protective equipment. 적절한 개인 보호구를 착용하시오. 보다 자세한 정보는 섹션 8: "노출방지 및 개인보호구"를 참조하시오.
응급 조치	:	Stop release. Evacuate unnecessary personnel.

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. Clear up rapidly by scoop or vacuum.
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.

섹션 7: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령

취급 시 발생가능한 추가 위험	:	일반적인 사용 조건에서는 위험한 것으로 간주되지 않음.
안전취급요령	:	Ensure good ventilation of the work station. 개인 보호구를 착용하시오. 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이 를(을) 흡입하지 마시오.
위생 조치	:	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위 를(을) 철저히 씻으시오. Always wash hands after handling the product.

7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

기술적 조치	:	Keep in a cool, well-ventilated place away from heat.
보관 조건	:	Store in original container. 용기를 단단히 밀폐하시오. 건조한 장소에 보관하시오. 습기를 방지하시오.
포장재	:	Store always product in container of same material as original container.

7.3. 특정 최종 사용

자료 없음

섹션 8: 노출방지 및 개인보호구

8.1. 제어 매개 변수

자료 없음

8.2. 노출방지

적절한 공학적 관리

적절한 공학적 관리:

Ensure good ventilation of the work station.

개인 보호구

개인 보호구:

Wear recommended personal protective equipment.

신체 보호 장비 기호:

눈 및 안면 보호구

눈 보호:

Chemical goggles or safety glasses

Skin protection

신체 보호:

Wear a mask

손 보호:

Protective gloves

호흡기 보호

호흡기 보호:

Wear appropriate mask

환경 노출 관리

환경 노출 관리:

환경으로 배출하지 마시오.

섹션 9: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	:	고체
색상	:	Pale pink colour.
외관	:	Powder.
분자량	:	169.02 g/mol
냄새	:	Odourless.
냄새 역치	:	자료없음
녹는점	:	400 – 450 °C
어는점	:	해당없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	:	자료없음

인화성	:	자료없음
폭발 하한계	:	해당없음
폭발 상한계	:	해당없음
인화점	:	해당없음
자연발화 온도	:	해당없음
분해 온도	:	자료없음
pH	:	3 – 3.5 at 20 °C
pH 용액의 농도	:	5 %
점도(동점도)	:	해당없음
용해도	:	물: 762 g/l at 20 °C - Soluble in water
Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow)	:	자료없음
증기압	:	자료없음
50°C에서의 증기압	:	자료없음
밀도	:	2.95 g/cm³ at 20 °C
비중	:	자료없음
20°C에서의 상대 증기 밀도	:	해당없음
Particle size	:	자료없음

9.2. 그 밖의 참고사항

자료 없음

섹션 10: 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

자료 없음

10.6. 분해시 생성되는 유해물질

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

섹션 11: 독성에 관한 정보

11.1. 규정 (EC) No 1272/2008에 정의된, 유해성 등급에 대한 정보

급성 독성 (경구)	: 분류되지 않음
급성 독성 (경피)	: 분류되지 않음
급성 독성 (흡입)	: 분류되지 않음
피부 부식성 또는 자극성	: 분류되지 않음 pH: 3 – 3.5 at 20 °C
심한 눈 손상 또는 자극성	: 분류되지 않음 pH: 3 – 3.5 at 20 °C
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)	: 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.
흡인 유해성	: 분류되지 않음

MANGANESE (II) SULPHATE MONOHYDRATE AR/ACS (10034-96-5)	
점도(동점도)	해당없음

11.2. 기타 위험 정보

그 밖의 참고사항

인체 건강에 미치는 잠재적 유해 효과 및 증상	: 삼키면 유해함

섹션 12: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

생태학 - 일반	: 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.
생태학 - 수생	: 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.
급성 수생환경 유해성	: 분류되지 않음
만성 수생환경 유해성	: 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

12.2. 잔류성 및 분해성

MANGANESE (II) SULPHATE MONOHYDRATE AR/ACS (10034-96-5)	
잔류성 및 분해성	신속 분해 가능

12.3. 생물 농축성

자료 없음

12.4. 토양 이동성

자료 없음

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

자료 없음

12.6. 내분비 장애 특성

자료 없음

12.7. 기타 유해 영향

자료 없음

섹션 13: 폐기시 주의사항

13.1. 폐기물 처리법

지역 규정(폐기물)	:	Disposal must be done according to official regulations.
폐기물 처리법	:	Dispose of contents/container in accordance with licensed collector's sorting instructions.
하수 처리 권장 사항	:	Disposal must be done according to official regulations.
제품/포장 폐기 권고사항	:	지방, 관할, 국가 및/또는 국제 규정에 따라 유해물질 또는 특수 폐기물 수집 장소 에 내용물과 용기를 폐기하시오. Disposal must be done according to official regulations.
추가 정보	:	Do not re-use empty containers.

섹션 14: 운송에 필요한 정보

ADR / IMDG / IATA / ADN / RID에 따름

14.1. UN 번호 또는 ID 번호

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

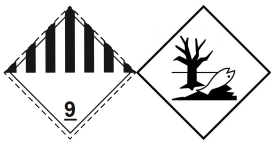
14.2. UN 적정 선적명

적정 선적명 (ADR)	:	환경유해성 물질, 고체, 달리 명시된 품명이 없는 것
적정 선적명 (IMDG)	:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
적정 선적명 (IATA)	:	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.
적정 선적명 (ADN)	:	환경유해성 물질, 고체, 달리 명시된 품명이 없는 것
적정 선적명 (RID)	:	환경유해성 물질, 고체, 달리 명시된 품명이 없는 것
운송 문서 기술 (ADR)	:	UN 3077 환경유해성 물질, 고체, 달리 명시된 품명이 없는 것 (MANGANESE (II) SULPHATE MONOHYDRATE), 9, III, (-)

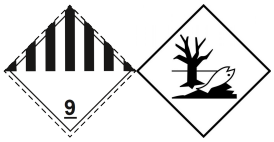
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (MANGANESE (II) SULPHATE MONOHYDRATE), 9, III, MARINE POLLUTANT
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 3077 Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (MANGANESE (II) SULPHATE MONOHYDRATE), 9, III
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 3077 환경유해성 물질, 고체, 달리 명시된 품명이 없는 것, 9, III
운송 문서 기술 (RID)	: UN 3077 환경유해성 물질, 고체, 달리 명시된 품명이 없는 것, 9, III

14.3. 운송에서의 위험성 등급

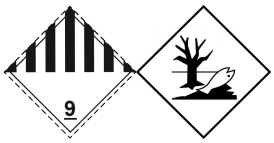
ADR

운송에서의 위험성 등급 (ADR)	: 9
위험 라벨 (ADR)	: 9
	: 

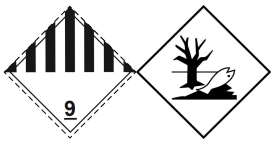
IMDG

운송에서의 위험성 등급 (IMDG)	: 9
위험 라벨 (IMDG)	: 9
	: 

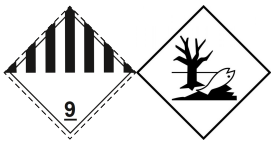
IATA

운송에서의 위험성 등급 (IATA)	: 9
위험 라벨 (IATA)	: 9
	: 

ADN

운송에서의 위험성 등급 (ADN)	: 9
위험 라벨 (ADN)	: 9
	: 

RID

운송에서의 위험성 등급 (RID)	: 9
위험 라벨 (RID)	: 9
	: 

14.4. 용기등급

용기 등급 (ADR)	: III

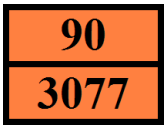
용기 등급(IMDG)	: III
용기 등급 (IATA)	: III
포장 그룹(ADN)	: III
용기 등급(RID)	: III

14.5. 환경 유해성

환경에 위험	: 해당
해양오염물질	: 해당
EmS-No. (화재)	: F-A
EmS-No. (유출)	: S-F
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
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 산적 컨테이너 지침 (ADR)	: T1, BK1, BK2, BK3
휴대용 탱크 및 산적 컨테이너 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
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
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 산적 컨테이너 지침 (RID)	:	T1, BK1, BK2, BK3
휴대용 탱크 및 산적 컨테이너 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. 국제해사기구(IMO)에 따른 대량 해상 운송

해당없음

섹션 15: 법적 규제현황

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

EU 규정

REACH 부속서 XVII (제한 목록)

REACH 부속서 XVII에 등록 안 됨

REACH 부속서 XIV (승인 목록)

REACH 부속서 XIV (승인 목록)에 등록 안 됨

REACH 후보 물질 목록 (SVHC)

REACH 후보 목록에 등록 안 됨

PIC 규정 (사전통보승인)

PIC 목록에 등록 안 됨(규정 EU 649/2012)

POP 규정 (잔류성 유기 오염물질)

POP 목록에 등록 안 됨(규정 EU 2019/1021)

오존 규정 (1005/2009)

오존 파괴 물질 목록에 등록 안 됨(규정 EU 1005/2009)

Dual-Use Regulation (428/2009)

Contains no substance subject to the COUNCIL REGULATION (EC) No 428/2009 of 5 May 2009 setting up a Community regime for the control of exports, transfer, brokering and transit of dual-use items.

폭발 전구물질 규정 (2019/1148)

폭발물 전구물질 목록(폭발 전구물질의 시판 및 사용에 대한 규정 EU 2019/1148)에 등록된 물질 포함 안 함

약물 전구물질 규정 (273/2004)

약물 전구물질 목록에 등록된 물질을 포함 안 함(마약 및 향정신성 물질의 불법 제조에 사용되는 특정 물질의 제조 및 시판에 대한 규정 EC 273/2004)

국가 규정

독일

WGK	:	WGK 3, 물에 매우 유해함 (Classification according to AwSV).
유해 사고 법령(12. BImSchV)	:	유해 사고 법령(12. BImSchV)의 적용 대상 아님

네덜란드

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen	:	MANGANESE (II) SULPHATE MONOHYDRATE 은(는) 등재된 물질입니다
SZW-lijst van mutagene stoffen	:	MANGANESE (II) SULPHATE MONOHYDRATE 은(는) 등재된 물질입니다
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding	:	미등재 물질
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid	:	미등재 물질
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling	:	미등재 물질

덴마크

덴마크 국가 규정	:	18세 미만 아동의 제품 사용을 불허합니다 이 제품으로 작업하는 임신/수유부는 절대 제품과 직접 접촉하면 안 됩니다.

15.2. 화학 물질 안정성 평가

No chemical safety assessment has been carried out

섹션 16: 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
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

약어 및 두문자어:	
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
vPvB	Very Persistent and Very Bioaccumulative
ED	Endocrine disruptor

제H상 및 EUH상 전문:	
H373	장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.
H411	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.
만성 수생환경 2	수생환경 유해성 – 만성, 구분 2
특정 표적장기 독성 (반복 노출) 2	특정표적장기 독성 - 반복 노출, 구분 2

물질안전보건자료(SDS), EU

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.