

Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) disodium dihydrate

E0511

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

참조 번호: E0511

최초 작성일자: 28/11/2023 최종 개정일자: 13/11/2023 버전 대체: 14/04/2017 버전: 3.0

섹션 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태	: 물질
상품명	: Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) disodium dihydrate
EC 번호	: 205-358-3
CAS 번호	: 6381-92-6
REACH 등록 번호	: 01-2119486775-20-XXXX
제품 코드	: E0511
화학적식	: $C_{10}H_{14}N_2O_2Na_2 \cdot 2H_2O$
동의어	: EDTA · Na ₂ salt dihydrate / EDTA disodium salt / Edetate disodium salt dihydrate
제품군	: 원료
기타 식별 방법	: disodium dihydrogen ethylenediaminetetraacetate

1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

1.2.1. 관련 특정 용도

주 사용 범주	: 전문적인 용도
산업/직업적 사용 사양	: 전문 연구자용. Duchefa Biochemie B.V. 제품은 연구, 실험 용도로만 사용할 수 있습니다.

1.2.2. 권장하지 않는 용도

자료 없음

1.3. 물질안전보건자료 공급자 정보

유통업체

Duchefa Biochemie B.V.
A. Hofmanweg 71
2031 BH Haarlem
The Netherlands
T +31(0)23-5319093 - F +31(0)23-5318027
info@duchefa.nl

1.4. 긴급전화번호

응급 연락 번호	: Supplier contact information: +31(0)23-5319093 (M-F 09:00-17:00) +31(0)6-30008100 (outside office hours)
----------	--

Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) disodium dihydrate

E0511

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

국가	기관/회사	주소	응급 연락 번호	해설
한국	World Health Organization world directory of poison centres	http://apps.who.int/poisoncentres/		지역 독극물 관리 센터 웹사이트 확인

섹션 2: 유해성·위험성

2.1. 유해성·위험성 분류

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

급성 독성 (흡입), 구분 4 H332
특정표적장기 독성 - 반복 노출, 구분 2 H373
유해(H) 문구 및 EUH 문구 전문: 16절 참조.

물리화학적, 인체 건강 및 환경상의악영향

자료 없음

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

규정 (EC) No. 1272/2008에 따른 라벨 표시[CLP]

그림문자 (CLP)



GHS07

GHS08

신호어 (CLP)

: 경고

유해·위험 문구 (CLP)

: H332 - 흡입하면 유해함.

H373 - 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.

예방 조치 문구 (CLP)

: P261 - 분진 의 흡입을 피하십시오.

P312 - 불편함을 느끼면 해독 치료 센터 또는 의사 을(를) 부르시오.

P314 - 불편함을 느끼면 의학적 조언·조치를 받으시오.

2.3. 기타 정보

자료 없음

섹션 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

물질 유형

: 단일구성물질

Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) disodium dihydrate

E0511

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

이름	제품명	%
Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) disodium dihydrate	CAS 번호: 6381-92-6 EC 번호: 205-358-3 REACH 번호: 01-2119486775-20-XXXX	≥ 99

3.2. 혼합물

해당없음

섹션 4: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

- 흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오. 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- 피부에 접촉했을 때 : 다량의 비누와 물로 씻으시오.
- 눈에 들어갔을 때 : 다량의 물로 행구시오.
- 먹었을 때 : 입을 씻어내시오. 구토를 유도하지 마시오. 불쾌감 또는 자극이 발생하면 의사의 진료를 받으시오.

4.2. 급성 및 만성의 가장 중요한 증상 및 효과

자료 없음

4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

자료 없음

섹션 5: 폭발·화재시 대처방법

5.1. 적절한 소화제

- 적절한 소화제 : 물 분무. 이산화탄소(CO2), 건조 화학제, 포말.
- 부적절한 소화제 : 강한 물살을 사용하지 마시오.

5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 화재 시 위험한 분해성 물질 : 화재 발생 시, 유해 가스가 발생합니다: - COx (탄소). - NOx (질소).

5.3. 소방대원을 위한 조언

- 화재 예방 조치 : 적절한 보호 장비 착용.
- 소방 지침 : 소화에 사용한 물이 환경을 오염시키지 않게 하시오.

Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) disodium dihydrate

E0511

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

섹션 6: 누출사고시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

6.1.1. 비상급 요원용

분진 발생 방지 조치 : 공기중 분진이 일어나지 않도록 적절한 주의 조치를 취할 것.

6.1.2. 응급 구조대용

자료 없음

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

하수구 및 공공 용수로 유입되지 않게 하시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법

세척 방법 : 건조 분말을 쓸어 담아 적절하게 폐기하시오.

6.4. 기타 항목 참조

자료 없음

섹션 7: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령

안전취급요령 : 환기가 잘 되는 곳에서만 개봉.

7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

보관 조건 : 건조하고, 환기가 잘 되는 장소에 보관하시오. 상온에서 보관하시오.

7.3. 특정 최종 사용

전문 연구자용. Duchefa Biochemie B.V. 제품은 연구, 실험 용도로만 사용할 수 있습니다.

섹션 8: 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

Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) disodium dihydrate

E0511

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

8.1.4. 도출무영향수준(DNEL) 및 예측무영향농도(PNEC)

Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) disodium dihydrate (6381-92-6)	
DNEL/DMEL(근로자)	
급성 - 전신 효과, 흡입	3 mg/m ³
급성 - 국소 효과, 흡입	3 mg/m ³
장기 - 전신 효과, 흡입	1,5 mg/m ³
장기 - 국소 효과, 흡입	1,5 mg/m ³
DNEL/DMEL(일반 집단)	
급성 - 국소 효과, 흡입	1,2 mg/m ³
장기 - 전신 효과, 경구	25 mg/kg bodyweight/day
장기 - 국소 효과, 흡입	0,6 mg/m ³
PNEC(물)	
PNEC 아쿠아(담수)	2,2 mg/l
PNEC 아쿠아(해수)	0,22 mg/l
PNEC 아쿠아(간헐적, 담수)	1,2 mg/l
PNEC(토양)	
PNEC 토양	0,72 mg/kg dwt
PNEC(STP)	
PNEC 하수 처리 공장	43 mg/l

8.1.5. 조절 밴드

자료 없음

8.2. 노출방지

8.2.1. 적절한 공학적 관리

자료 없음

8.2.2. 개인 보호구

신체 보호 장비 기호:



Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) disodium dihydrate

E0511

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

8.2.2.1. 눈 및 안면 보호구

눈 보호			
타입	적용 분야	특징	표준
보안경	분진	측면 보호막 포함	EN 166

8.2.2.2. 피부 보호

신체 보호:

적절한 보호복을 착용하십시오

손 보호					
타입	재질	침투 시간	두께 (mm)	Penetration	표준
장갑	니트릴 고무 (NBR)	6 (> 480 분)	0,11		EN ISO 374

8.2.2.3. 호흡기 보호

호흡기 보호			
기기	필터 유형	조건	표준
방진 마스크	타입 P2	분진 방지	EN 143

8.2.2.4. 열적 위험성

자료 없음

8.2.3. 환경 노출 관리

자료 없음

섹션 9: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: 고체
색상	: 화이트.
외관	: 결정. 분말.
분자량	: 372,2 g/mol
냄새	: 특유의 냄새.
냄새 역치	: 자료없음
녹는점	: 252 °C
어는점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 자료없음
인화성	: 자료없음

Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) disodium dihydrate

E0511

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 해당없음
폭발 하한계	: 해당없음
폭발 상한계	: 해당없음
인화점	: 해당없음
자연발화 온도	: > 400 °C (EU Method A.16)
분해 온도	: > 200 °C
pH	: 4 – 5 (aqueous solution 1%, 20 °C)
pH 용액	: 자료없음
점도(동점도)	: 해당없음
용해도	: 물: 108 g/l 20°C에서
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	: -4,3 pH 4.5 25 °C
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	: -10,7 Source: EPISUITE
증기압	: 0 hPa Temp.: 25 °C
50°C에서의 증기압	: 자료없음
밀도	: 1,77 g/cm ³ 20°C에서
비중	: 자료없음
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 해당없음
입자 크기	: 자료없음

9.2. 그 밖의 참고사항

9.2.1. 물리적 위험 등급에 관한 정보

자료 없음

9.2.2. 기타 안전 특성

부피 밀도 : 618 kg/m³

섹션 10: 안정성 및 반응성

10.1. 반응성

제품은 안정함, 일반적인 보관 및 사용 조건에서.

10.2. 화학적 안정성

정상적인 조건에서는 안정적임.

10.3. 유해 반응의 가능성

제품은 안정함, 일반적인 보관 및 사용 조건에서.

10.4. 피해야 할 조건

직사광선. 분진의 형성을 피하십시오. 정전기 방전에 대한 예비 대책을 취하십시오.

10.5. 피해야 할 물질

- 금속. 강산. 강염기. 산화제.

Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) disodium dihydrate

E0511

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

10.6. 분해시 생성되는 유해물질

탄소 산화물(CO, CO2).

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) : 흡입하면 유해함.

Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) disodium dihydrate (6381-92-6)	
LD50 경구 랫드	2800 mg/kg bodyweight Animal: rat
LC50 흡입 - 랫드(분진/미스트)	30000 mg/l/4h

피부 부식성 또는 자극성 : 분류되지 않음
pH: 4 - 5 (aqueous solution 1%, 20 °C)
심한 눈 손상 또는 자극성 : 분류되지 않음
pH: 4 - 5 (aqueous solution 1%, 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.

Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) disodium dihydrate (6381-92-6)	
LOAEC (흡입, 랫드, 분진/미스트/흙, 90일)	0,015 mg/l air Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: OECD Guideline 413 (Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day Study)
NOAEL (경구, 랫드, 90일)	≥ 500 mg/kg bodyweight Animal: rat, Animal sex: male

흡인 유해성 : 분류되지 않음

11.2. 기타 위험 정보

11.2.1. 내분비 장애 특성

내분비 교란 특성으로 인한 건강상의 부작용 : 이 물질/혼합물은 REACH의 59(1)조에 따라 내분비 교란 특성이 있는 것으로 분류된 목록에 포함되어 있는 물질을 포함하고 있지 않거나, 위원회 위임 규정 (EU) 2017/2100 또는 위원회 규정 (EU) 2018/605에 명시된 기준에 따라 내분비 교란 특성이 있는 것으로 확인된, 농도 0.1% 이상의 물질을 포함하고 있지 않습니다.

11.2.2. 그 밖의 참고사항

자료 없음

Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) disodium dihydrate

E0511

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

섹션 12: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

수중 환경에 유해, 단기 (급성) : 분류되지 않음
수중 환경에 유해, 장기 (만성) : 분류되지 않음

Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) disodium dihydrate (6381-92-6)	
LC50 - 어류 [1]	> 100 mg/l 레포미스 마크로키루스(블루길)
EC50 - 갑각류 [1]	> 100 mg/l EC50 48h - 물벼룩 [mg/l]
EC50 72시간 - 조류 [1]	> 100 mg/l (scenedemus subspicatus)
LOEC (만성)	50 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC (만성)	25 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC 만성 어류	≥ 25,7 mg/l Test organisms (species): Duration: '35 d'

12.2. 잔류성 및 분해성

자료 없음

12.3. 생물 농축성

Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) disodium dihydrate (6381-92-6)	
생물농축 계수(BCF REACH)	1,8
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-10,7 Source: EPISUITE
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	-4,3 pH 4.5 25 °C

12.4. 토양 이동성

Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) disodium dihydrate (6381-92-6)	
토양 이동성	312,7 Source: EPISUITE
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	2,49

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

자료 없음

12.6. 내분비 장애 특성

내분비 교란 특성으로 인한 환경에서의 역효과 : 이 물질/혼합물은 REACH의 59(1)조에 따라 내분비 교란 특성이 있는 것으로 분류된 목록에 포함되어 있는 물질을 포함하고 있지 않거나, 위원회 위임 규정 (EU) 2017/2100 또는 위원회 규정 (EU) 2018/605에 명시된 기준에 따라 내분비 교란 특성이 있는 것으로 확인된, 농도 0.1% 이상의 물질을 포함하고 있지 않습니다.

Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) disodium dihydrate

E0511

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

12.7. 기타 유해 영향

자료 없음

섹션 13: 폐기시 주의사항

13.1. 폐기물 처리법

- 폐기물 처리법 : 지역 / 국가 규정에 따라 안전한 방법으로 폐기하십시오. 환경으로 배출하지 마시오.
- 하수 처리 권장 사항 : 하수구 또는 주변에 방류하지 마십시오.
- 제품/포장 폐기 권고사항 : 지역 / 국가 규정에 따라 안전한 방법으로 폐기하십시오.

섹션 14: 운송에 필요한 정보

ADR / IMDG / IATA에 따름

ADR	IMDG	IATA
14.1. UN 번호 또는 ID 번호		
해당없음	해당없음	해당없음
14.2. UN 적정 선적명		
해당없음	해당없음	해당없음
14.3. 운송에서의 위험성 등급		
해당없음	해당없음	해당없음
14.4. 용기등급		
해당없음	해당없음	해당없음
14.5. 환경 유해성		
해당없음	해당없음	해당없음
가용 추가 정보 없음		

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

내륙 수송

해당없음

해상 운송

해당없음

항공 운송

해당없음

Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) disodium dihydrate

E0511

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

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

15.1.1. 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)

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)

15.1.2. 국가 규정

모든 국가/지방 규정을 검토하였음을 확인하시오.

독일

WGK : WGK 2, 수역에 심각한 위험 (KBwS-Beschluss; ID 번호 104).

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

Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) disodium dihydrate

E0511

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

SZW-lijst van reprotoxische stoffen - : 미등재 물질
Vruchtbaarheid
SZW-lijst van reprotoxische stoffen - : 미등재 물질
Ontwikkeling

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

자료 없음

섹션 16: 그 밖의 참고사항

변경 표시			
항목	변경된 물품	변경	비고
	내분비 교란 특성으로 인한 건강상의 부작용	추가	
	물질 유형	추가	
	최종 개정일자	수정	
	이전 개정일자	추가	
	최초 작성일자	수정	
1.1	기타 식별 방법	추가	
1.1	상품명	추가	
1.1	제품군	추가	
1.1	화학식	수정	
2.2	예방 조치 문구 (CLP)	수정	
3	구성성분의 명칭 및 함유량	수정	
8.1	급성 - 국소 효과, 흡입	추가	
8.1	급성 - 전신 효과, 흡입	추가	
8.1	장기 - 국소 효과, 흡입	추가	
8.1	장기 - 전신 효과, 흡입	추가	
8.1	장기 - 전신 효과, 경구	추가	
9.1	pH	수정	
9.1	Log Kow	추가	

Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) disodium dihydrate

E0511

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

변경 표시			
항목	변경된 물품	변경	비고
9.1	Log Pow	추가	
9.1	증기압	추가	
11.1	LD50 경구 랫드	수정	
11.1	ATE CLP(경구)	추가	
11.1	LOAEC (흡입, 랫드, 분진/미스트/흙, 90일)	추가	
11.1	NOAEL (경구, 랫드, 90일)	추가	
12.1	LC50 흡입 - 랫드(분진/미스트)	추가	
12.1	LOEC (만성)	추가	
12.1	NOEC (만성)	추가	
12.1	NOEC 만성 어류	추가	
12.3	Log Kow	추가	
12.3	Log Pow	추가	
12.4	유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	추가	
12.4	토양 이동성	추가	
12.6	내분비 교란 특성으로 인한 환경에서의 역효과	추가	
13.1	하수 처리 권장 사항	추가	
13.1	제품/포장 폐기 권고사항	추가	

약어 및 두문자어:	
ADN	국제 위험물 내륙 수로 운송에 관한 유럽 협약
CLP	분류, 라벨, 포장에 관한 규정; 규정(EC) 제1272/2008호
DPD	위험물 조제 지침 1999/45/EC
DSD	위험 물질 지침 67/548/EEC
LD50	반수치사량
REACH	화학물질 등록, 평가, 승인 및 제한 규정(EC) 제1907/2006호
SDS	안전보건자료

Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) disodium dihydrate

E0511

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

약어 및 두문자어:	
ADR	국제 위험물 도로 운송에 관한 유럽 협약
IATA	국제항공운송협회
IMDG	국제해상위험물
PBT	잔류성, 생물 농축성 및 독성
EC50	반수 영향 농도
LC50	반수치사농도
NOAEL	무영향관찰농도
LOAEL	최소독성용량
BCF	생물 농축 계수

자료의 출처 : 공급자. 제조자 정보. 물질 및 혼합물 분류, 라벨 부착 및 포장에 관한 2008년 12월 16일자 유럽의회 및 유럽이사회 규정(EC) No 1272/2008, 지침 67/548/EEC 및 1999/45/EC 개정 및 폐지, 규정(EC) No 1907/2006 개정.

제H상 및 EUH상 전문:	
H332	흡입하면 유해함.
H373	장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.
급성 독성 4 (흡입)	급성 독성 (흡입), 구분 4
특정 표적장기 독성 (반복 노출) 2	특정표적장기 독성 - 반복 노출, 구분 2

Safety Data Sheet (SDS), EU Duchefa 2023

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.