

안전보건자료

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

참조 번호: C0505

최초 작성일자: 11/07/2023 최종 개정일자: 11/07/2023 버전 대체: 11/07/2023 버전: 4.3

섹션 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태	: 물질
상품명	: Calcium nitrate tetrahydrate
EC 번호	: 233-332-1
CAS 번호	: 13477-34-4
REACH 등록 번호	: 01-2119495093-35
제품 코드	: C0505
화학식	: $\text{CaN}_2\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
제품군	: 원료

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

공급업체

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)
----------	--

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

안전보건자료

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

섹션 2: 유해성·위험성

2.1. 유해성·위험성 분류

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

산화성 고체, 구분 3	H272
급성 독성 (경구), 구분 4	H302
심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 1	H318
유해(H) 문구 및 EUH 문구 전문: 16절 참조.	

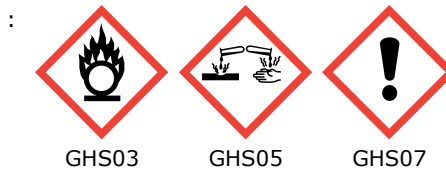
물리화학적, 인체 건강 및 환경상의악영향

자료 없음

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

규정 (EC) No. 1272/2008에 따른 라벨 표시[CLP]

그림문자 (CLP)



신호어 (CLP)

유해·위험 문구 (CLP)

예방 조치 문구 (CLP)

- : 위험
- : H272 - 화재를 강렬하게 함; 산화제.
- H302 - 삼키면 유해함.
- H318 - 눈에 심한 손상을 일으킴.
- : P210 - 열·고온의 표면·스파크·화염·기타 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연.
- P220 - 의류 및 그 밖의 가연성 물질로부터 멀리하십시오.
- P264 - 취급 후에는 손 린(을) 철저히 씻으십시오.
- P280 - 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구·청력보호구 린(을) 착용하십시오.
- P305+P351+P338+P310 - 눈에 들어가면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트 렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 즉시 해독 치료 센터 또는 의사 을(를) 부르십시오.

2.3. 기타 정보

REACH 부속서 XIII에 따라 평가된 0.1% 이상의 PBT/vPvB 물질을 포함하지 않음

섹션 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

이름	: Calcium nitrate tetrahydrate
CAS 번호	: 13477-34-4
EC 번호	: 233-332-1

안전보건자료

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

이름	제품명	%
Calcium nitrate tetrahydrate	CAS 번호: 13477-34-4 EC 번호: 233-332-1	≥ 99

3.2. 혼합물

해당없음

섹션 4: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

- 흡입했을 때 : 영향을 받은 사람에게 신선한 공기를 들이마시게 하시오. 불편감이 느껴지면 의사의 진료를 받으시오.
- 피부에 접촉했을 때 : 순한 비누와 물로 피부를 씻어내시오. 불쾌감 또는 자극이 발생하면 의사의 진료를 받으시오.
- 눈에 들어갔을 때 : 즉시 다량의 물로 씻어 내십시오. 의사의 진찰을 받으십시오.
- 먹었을 때 : 입을 씻어내시오. 증상이 있으면 의사조치를 받으시오.

4.2. 급성 및 만성 의 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. 건조화학적제, 내알코올 포말, 이산화탄소(CO2).

5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 화재 시 위험한 분해성 물질 : 화재 발생 시, 유해 가스가 발생할 수 있음. - NOx (질소).

5.3. 소방대원을 위한 조언

- 화재 예방 조치 : 호흡 보호구를 비롯한 적절한 보호 장비 없이 화재 지역에 들어가지 마시오.
- 소방 지침 : 물을 분무하거나 박무를 사용하여 노출된 용기를 식히시오.

섹션 6: 누출사고시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 일반 조치 : 공기중 먼지에 분말 물질을 털어내지 마시오.

안전보건자료

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

6.1.1. 비응급 요원용

자료 없음

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 : 지표에서는 빗자루나 삽으로 쓸어 담아 적절한 용기에 담습니다.

6.4. 기타 항목 참조

자료 없음

섹션 7: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령

안전취급요령 : 분진의 형성을 피하십시오.

7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

보관 조건 : 상온에서 보관하십시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오. 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연.

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

8.1.4. 도출무영향수준(DNEL) 및 예측무영향농도(PNEC)

추가 정보 : 국소 배기 또는 일반 실내 환기구를 제공하십시오.

8.1.5. 조절 밴드

자료 없음

안전보건자료

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

8.2. 노출방지

8.2.1. 적절한 공학적 관리

자료 없음

8.2.2. 개인 보호구

신체 보호 장비 기호:



8.2.2.1. 눈 및 안면 보호구

눈 보호:

보안경

8.2.2.2. 피부 보호

신체 보호:

반복 또는 장기간 피부 접촉을 피하십시오. 피부 접촉이나 의류의 오염을 막도록, 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 : 무색.
- 외관 : 결정 분말.
- 분자량 : 236,2 g/mol

안전보건자료

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

냄새	: 무취.
냄새 역치	: 자료없음
녹는점	: $\approx 45\text{ }^{\circ}\text{C}$
어는점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: $> 225\text{ }^{\circ}\text{C}$
인화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 해당없음
폭발 하한계	: 해당없음
폭발 상한계	: 해당없음
인화점	: 해당없음
자연발화 온도	: 해당없음
분해 온도	: 자료없음
pH	: 5 - 7,5
pH 용액	: 자료없음
점도(동점도)	: 해당없음
용해도	: 물: $\approx 2600\text{ g/l}$
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	: 자료없음
증기압	: 자료없음
50°C에서의 증기압	: 자료없음
밀도	: $1,82\text{ g/cm}^3$
비중	: 1,896 Source: KOSHANET
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

자료 없음

섹션 10: 안정성 및 반응성

10.1. 반응성

자료 없음

10.2. 화학적 안정성

정상적인 조건에서는 안정적임.

10.3. 유해 반응의 가능성

정상적인 조건에서는 안정적임.

안전보건자료

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

10.4. 피해야 할 조건

노출된 불꽃. 과열. 습기.

10.5. 피해야 할 물질

가연성 물질. 강산. 강력 산화제.

10.6. 분해시 생성되는 유해물질

화재 시 위험한 분해성 물질. - NOx (질소).

섹션 11: 독성에 관한 정보

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

급성 독성 (경구)	: 삼키면 유해함.
급성 독성 (경피)	: 분류되지 않음
급성 독성 (흡입)	: 분류되지 않음

Calcium nitrate tetrahydrate (13477-34-4)

LD50 경구 랫드	3900 mg/kg
------------	------------

피부 부식성 또는 자극성	: 분류되지 않음 pH: 5 - 7,5
심한 눈 손상 또는 자극성	: 눈에 심한 손상을 일으킴. pH: 5 - 7,5
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

11.2. 기타 위험 정보

11.2.1. 내분비 장애 특성

자료 없음

11.2.2. 그 밖의 참고사항

그 밖의 참고사항 : 상세 정보는 RTECS 항목을 참조하십시오,EW3000000

섹션 12: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

수중 환경에 유해, 단기 (급성) : 분류되지 않음

안전보건자료

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

수중 환경에 유해, 장기 (만성) : 분류되지 않음

12.2. 잔류성 및 분해성

자료 없음

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

추가 정보 : 환경으로 배출하지 마시오. 하수구 및 공공 용수로 유입되지 않게 하시오

섹션 13: 폐기시 주의사항

13.1. 폐기물 처리법

폐기물 처리법 : 이 물질과 이 물질의 용기를 위험물 또는 특수 폐기물 수집 장소에 폐기하십시오. 지역 / 국가 규정에 따라 안전한 방법으로 폐기하십시오.

섹션 14: 운송에 필요한 정보

ADR / IMDG / IATA / ADN에 따름

14.1. UN 번호 또는 ID 번호

UN-번호(ADR) : UN 1454
UN-번호 (IMDG) : UN 1454
UN-번호(IATA) : UN 1454
UN-번호(ADN) : UN 1454

14.2. UN 적정 선적명

적정 선적명 (ADR) : CALCIUM NITRATE
적정 선적명 (IMDG) : CALCIUM NITRATE
적정 선적명 (IATA) : Calcium nitrate
적정 선적명 (ADN) : 질산 칼슘
운송 문서 기술 (ADR) : UN 1454 CALCIUM NITRATE, 5.1, III, (E)
운송 문서 기술 (IMDG) : UN 1454 CALCIUM NITRATE, 5.1, III

안전보건자료

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

운송 문서 기술 (IATA) : UN 1454 Calcium nitrate, 5.1, III

운송 문서 기술 (ADN) : UN 1454 질산 칼슘, 5.1, III

14.3. 운송에서의 위험성 등급

ADR

운송에서의 위험성 등급 (ADR) : 5.1

위험 라벨 (ADR) : 5.1



IMDG

운송에서의 위험성 등급 (IMDG) : 5.1

위험 라벨 (IMDG) : 5.1



IATA

운송에서의 위험성 등급 (IATA) : 5.1

위험 라벨 (IATA) : 5.1



ADN

운송에서의 위험성 등급 (ADN) : 5.1

위험 라벨 (ADN) : 5.1



14.4. 용기등급

용기 등급 (ADR) : III

용기 등급(IMDG) : III

용기 등급 (IATA) : III

포장 그룹(ADN) : III

14.5. 환경 유해성

환경에 위험 : 비해당

해양오염물질 : 비해당


그 밖의 참고사항 : 가용 추가 정보 없음

안전보건자료

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

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

내륙 수송

분류 코드(ADR)	: O2
특별 규정(ADR)	: 208
일정량(ADR)	: 5kg
극소량(ADR)	: E1
포장 지침(ADR)	: P002, IBC08, LP02, R001
포장 규정 (ADR)	: 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
탱크 특별 조항(ADR)	: TU3
탱크 운반용 차량	: AT
운송 범주(ADR)	: 3
운송 관련 특별 조항 - 일괄 운송(ADR)	: VC1, VC2, AP6, AP7
운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및 취급(ADR)	: CV24
위험 식별 번호(Kemler 번호)	: 50
Orange plates (운반차량표시)	: 
터널 제한 코드 (ADR)	: E
EAC 코드	: 1Z

해상 운송

특별 규정 (IMDG)	: 208, 967
한정 수량(IMDG)	: 5 kg
극소량(IMDG)	: E1
포장 지침 (IMDG)	: P002, LP02
IBC 포장 지침(IMDG)	: IBC08
IBC 포장 규정 (IMDG)	: B3
탱크 지침 (IMDG)	: T1, BK2, BK3
탱크 특별 지침 (IMDG)	: TP33
EmS-No. (화재)	: F-A
EmS-No. (유출)	: S-Q
적재 범주 (IMDG)	: A
적재 및 취급(IMDG)	: SW23
특성과 준수사항 (IMDG)	: White deliquescent solid, soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed.

안전보건자료

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

항공 운송

PCA 예상 수량(IATA)	: E1
PCA 제한 수량(IATA)	: Y546
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	: 10kg
PCA 포장 지침(IATA)	: 559
PCA 최대 순수량(IATA)	: 25kg
CAO 포장 지침(IATA)	: 563
CAO 최대 순수량(IATA)	: 100kg
특별 규정(IATA)	: A83, A803
ERG 코드(IATA)	: 5L

국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: O2
특별 공급(ADN)	: 208
일정량(ADN)	: 5 kg
극소량(ADN)	: E1
운송면장(ADN)	: B
필수 장비(ADN)	: PP
상차 전 조항(ADN)	: LO04
일괄 운송 조항(ADN)	: CO02
청색 원뿔/조명등 갯수(ADN)	: 0
추가 요건/비고(ADN)	: CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging

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)

안전보건자료

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

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 1, 물에 대한 위험 낮음 (VwVwS, 부속서 2에 따른 분류; ID 번호 321).
- 화학물질 금지 법령 (ChemVerbotsV) : 이 제품은 ChemVerbotsV 부속서 2 항목 2의 적용 대상입니다 다음과 같은 요건을 준수해야 합니다: 제출 이행의 기본 요건(§ 8 조항 1, 3 및 4에 따름).
- 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

덴마크

- 덴마크 국가 규정 : 18세 미만 아동의 제품 사용을 불허합니다

15.2. 화학 물질 안정성 평가

자료 없음

섹션 16: 그 밖의 참고사항

변경 표시			
항목	변경된 물품	변경	비고
	최종 개정일자	수정	
	이전 개정일자	수정	

안전보건자료

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

변경 표시			
항목	변경된 물품	변경	비고
	최초 작성일자	수정	
1.1	화학식	수정	
2.2	예방 조치 문구 (CLP)	수정	

약어 및 두문자어:	
ADN	국제 위험물 내륙 수로 운송에 관한 유럽 협약
ADR	국제 위험물 도로 운송에 관한 유럽 협약
CLP	분류, 라벨, 포장에 관한 규정; 규정(EC) 제1272/2008호
IATA	국제항공운송협회
IMDG	국제해상위험물
REACH	화학물질 등록, 평가, 승인 및 제한 규정(EC) 제1907/2006호
SDS	안전보건자료

자료의 출처 : 제조자 정보.

제H상 및 EUH상 전문:	
H272	화재를 강렬하게 함; 산화제.
H302	삼키면 유해함.
H318	눈에 심한 손상을 일으킴.
급성 독성 4 (경구)	급성 독성 (경구), 구분 4
눈 손상성 1	심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 1
산화성 고체 3	산화성 고체, 구분 3

Safety Data Sheet (SDS), EU Duchefa 2023