

안전보건자료

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

참조 번호: T0614

최초 작성일자: 21/11/2023 최종 개정일자: 21/11/2023 버전 대체: 24/01/2019 버전: 3.0

섹션 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태	: 물질
상품명	: Thiamine hydrochloride
EC 번호	: 200-641-8
CAS 번호	: 67-03-8
REACH 등록 번호	: 01-2120773699-31-xxxx
제품 코드	: T0614
화학식	: $C_{12}H_{17}ClN_4OS \cdot HCl$
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 연구사용. 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)
----------	--

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

심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2 H319

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

신호어 (CLP)

: 경고

유해·위험 문구 (CLP)

: H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴.

예방 조치 문구 (CLP)

: P280 - 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구·청력보호구 를(을) 착용하십시오.

P337+P313 - 눈에 자극이 지속되면: 의학적 조언·조치를 받으시오.

2.3. 기타 정보

유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유 : 잠재적으로 분질폭발 위험이 있음.

해성·위험성

섹션 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

물질 유형 : 단일구성물질

이름	제품명	%
Thiamine hydrochloride	CAS 번호: 67-03-8 EC 번호: 200-641-8 REACH 번호: 01-2120773699-31-xxxx	≥ 98,5

3.2. 혼합물

해당없음

안전보건자료

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

섹션 4: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

- 일반 응급 조치 : 불편감이 느껴지면 의사의 진료를 받으시오.
- 흡입했을 때 : 영향을 받은 사람에게 신선한 공기를 들이마시게 하시오.
- 피부에 접촉했을 때 : 순한 비누와 물로 피부를 씻어내시오.
- 눈에 들어갔을 때 : 물로 행구십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
- 먹었을 때 : 물로 입안을 행구시오.

4.2. 급성 및 만성 가장 중요한 증상 및 효과

- 증상/효과 : 위장관 장애.

4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

증상에 따라 치료하십시오.

섹션 5: 폭발·화재시 대처방법

5.1. 적절한 소화제

- 적절한 소화제 : 물, 포말.

5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 화재 시 위험한 분해성 물질 : - SO_x (황). 부식성 증기. 탄소 산화물(CO, CO₂). - NO_x (질소).

5.3. 소방대원을 위한 조언

- 화재 진압 중 보호 : 적절한 보호 장비 착용. 자급식 호흡보호구.
- 그 밖의 참고사항 : 소화에 사용한 물이 환경을 오염시키지 않게 하시오.

섹션 6: 누출사고시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

6.1.1. 비응급 요원용

- 보호 장비 : 적절한 보호복을 착용하십시오.
- 분진 발생 방지 조치 : 분진의 형성을 피하십시오.

6.1.2. 응급 구조대용

자료 없음

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

물질이 하수구에 유입되지 않도록 하시오.

안전보건자료

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

6.3. 정화 또는 제거 방법

세척 방법 : 빗자루로 쓸거나 삽으로 퍼담거나 진공 청소기를 사용. 제품 및 그 용기는 안전한 방법으로, 해당 지역 법규에 따라 폐기하십시오.

6.4. 기타 항목 참조

기타 섹션 참조 (8,13).

섹션 7: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령

자료 없음

7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

보관 조건 : 용기를 밀폐하고 건조한 상태로 보관하십시오. 상온에서 보관하십시오.

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)

Thiamine hydrochloride (67-03-8)	
DNEL/DMEL(근로자)	
장기 - 전신 효과, 경피	3,3 mg/kg bodyweight/day
장기 - 전신 효과, 흡입	11 mg/m ³
DNEL/DMEL(일반 집단)	
장기 - 전신 효과, 경구	1,6 mg/kg bodyweight/day
장기 - 전신 효과, 흡입	2,8 mg/m ³
장기 - 전신 효과, 경피	1,6 mg/kg bodyweight/day

안전보건자료

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

Thiamine hydrochloride (67-03-8)	
PNEC(물)	
PNEC 아쿠아(담수)	0,1 mg/l
PNEC 아쿠아(해수)	0,01 mg/l
PNEC 아쿠아(간헐적, 담수)	1 mg/l
PNEC 아쿠아(간헐적, 해수)	0,1 mg/l
PNEC(퇴적물)	
PNEC 퇴적물(담수)	0,363 mg/kg dwt
PNEC 퇴적물(해수)	0,0363 mg/kg dwt
PNEC(토양)	
PNEC 토양	0,0139 mg/kg dwt
PNEC(STP)	
PNEC 하수 처리 공장	2,17 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

8.2.2.1. 눈 및 안면 보호구

눈 보호			
타입	적용 분야	특징	표준
보안경	분진		EN 166

8.2.2.2. 피부 보호

신체 보호:

반복적 피부 접촉의 가능성이 있을 경우 보호용 작업복을 착용하십시오

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

안전보건자료

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

8.2.2.3. 호흡기 보호

호흡기 보호:

분진 발생: P1형 필터가 부착된 방진 마스크

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	: 백색 내지 황백색.
외관	: 분말.
분자량	: 337,3 g/mol
냄새	: 특성.
냄새 역치	: 자료없음
녹는점	: 248 - 250 °C
어는점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 자료없음
인화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 해당없음
폭발 하한계	: 해당없음
폭발 상한계	: 해당없음
인화점	: 해당없음
자연발화 온도	: 해당없음
분해 온도	: 자료없음
pH	: 2,7 - 3,3
pH 용액의 농도	: 2,5 %
점도(동점도)	: 해당없음
용해도	: 물에 용해. 물: 500 g/l (20 °C, pH 2,1)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	: 자료없음
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	: < -3,04 22,5 °C
증기압	: 자료없음
50°C에서의 증기압	: 자료없음
밀도	: 자료없음
비중	: 0,4 g/cm ³
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 해당없음

안전보건자료

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

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

정상적인 조건에서는 안정적.

10.2. 화학적 안정성

정상적인 조건에서는 안정적임.

10.3. 유해 반응의 가능성

잠재적으로 분질폭발 위험이 있음.

10.4. 피해야 할 조건

- 열, 물, 수분.

10.5. 피해야 할 물질

염기, - 금속, 산화제.

10.6. 분해시 생성되는 유해물질

염화 수소, 질소산화물, - SOx (황).

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

Thiamine hydrochloride (67-03-8)	
LD50 경구 랫드	12340 mg/kg bodyweight Animal: rat, 95% CL: 10340 - 14340
LD50 경구	13347 mg/kg bodyweight Animal: mouse, 95% CL: 11527 - 15167

피부 부식성 또는 자극성 : 피부에 경미한 자극
pH: 2,7 - 3,3
심한 눈 손상 또는 자극성 : 안구 자극 유발 가능
pH: 2,7 - 3,3

안전보건자료

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

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

Thiamine hydrochloride (67-03-8)

NOAEL (경구, 랫드, 90일)	≥ 1000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test), Guideline: other:
---------------------	---

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

그 밖의 참고사항	: 상세 정보는 RTECS 항목을 참조하십시오. XI7350000
-----------	--------------------------------------

섹션 12: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

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

Thiamine hydrochloride (67-03-8)

LC50 - 어류 [1]	> 100 mg/l Oncorhynchus mykiss(무지개 송어)
EC50 - 갑각류 [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 72시간 - 조류 [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)

12.2. 잔류성 및 분해성

Thiamine hydrochloride (67-03-8)

잔류성 및 분해성	생분해성 제품.
생분해	74 % (7d)

안전보건자료

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

12.3. 생물 농축성

Thiamine hydrochloride (67-03-8)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	< -3,04 22,5 °C

12.4. 토양 이동성

자료 없음

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.

12.7. 기타 유해 영향

자료 없음

섹션 13: 폐기시 주의사항

13.1. 폐기물 처리법

- 폐기물 처리법 : 지역 / 국가 규정에 따라 안전한 방법으로 폐기하십시오.
- 하수 처리 권장 사항 : 반드시 법적 규정에 따라 폐기하십시오.
- 제품/포장 폐기 권고사항 : 비어있지 않으면 이 용기를 위험물 또는 특수 폐기물 수거장에 폐기하십시오.
- 생태학 - 폐기물 : 환경으로 배출하지 마시오.

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

안전보건자료

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

ADR	IMDG	IATA
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

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)

안전보건자료

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

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

독일

WGK : WGK 1, 물에 대한 위험 낮음 (VwVwS, 부속서 3에 따른 분류; ID 번호 3924).

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

15.2. 화학 물질 안정성 평가

자료 없음

섹션 16: 그 밖의 참고사항

변경 표시			
항목	변경된 물품	변경	비고
	이전 개정일자	수정	
	최종 개정일자	수정	
	물질 유형	추가	
	규제 프레임워크	추가	
	pH 측정에 사용되는 용액의 농도	추가	
	내분비 교란 특성으로 인한 건강상의 부작용	추가	
1.1	제품군	추가	
1.1	화학식	수정	
2.2	예방 조치 문구 (CLP)	수정	
8.1	PNEC 하수 처리 공장	추가	

안전보건자료

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

변경 표시			
항목	변경된 물품	변경	비고
8.1	PNEC 토양	추가	
8.1	PNEC 퇴적물(해수)	추가	
8.1	PNEC 퇴적물(담수)	추가	
8.1	PNEC 아쿠아(해수)	추가	
8.1	PNEC 아쿠아(간헐적, 해수)	추가	
8.1	PNEC 아쿠아(간헐적, 담수)	추가	
8.1	PNEC 아쿠아(담수)	추가	
8.1	장기 - 전신 효과, 경구	추가	
8.1	장기 - 전신 효과, 흡입	추가	
8.1	장기 - 전신 효과, 흡입	추가	
8.1	장기 - 전신 효과, 경피	추가	
8.1	장기 - 전신 효과, 경피	추가	
8.2	신체 보호	수정	
9.1	Log Pow	추가	
9.1	수용성	수정	
9.1	pH	수정	
11.1	NOAEL (경구, 랫드, 90일)	추가	
11.1	ATE CLP(경구)	추가	
11.1	LD50 경구	수정	
11.1	LD50 경구 랫드	수정	
12.1	EC50 72시간 - 조류 [1]	추가	
12.1	EC50 - 갑각류 [1]	수정	
12.3	Log Pow	추가	
12.6	내분비 교란 특성으로 인한 환경에서의 역효과	추가	
13.1	폐기물 처리법	수정	

안전보건자료

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

약어 및 두문자어:	
ATE	급성독성 추정값
ADR	국제 위험물 도로 운송에 관한 유럽 협약
BCF	생물 농축 계수
CLP	분류, 라벨, 포장에 관한 규정; 규정(EC) 제1272/2008호
DPD	위험물 조제 지침 1999/45/EC
DSD	위험 물질 지침 67/548/EEC
IATA	국제항공운송협회
IMDG	국제해상위험물
LC50	반수치사농도
LD50	반수치사량
LOAEL	최소독성용량
NOAEC	무영향관찰용량
PBT	잔류성, 생물 농축성 및 독성
REACH	화학물질 등록, 평가, 승인 및 제한 규정(EC) 제1907/2006호
SDS	안전보건자료

자료의 출처 : 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. 공급업체.

제H상 및 EUH상 전문:	
H319	눈에 심한 자극을 일으킴.
눈 자극성 2	심한 눈 손상성/눈 자극성, 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.