

안전보건자료

Sodium Borodeuteride

29 CFR 1910.1200에 따른 분류

버전 번호: GHS 3.0
...버전을 대신함: 02.02.2023 (GHS 2)

개정: 03.02.2023

제1장: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1 제품 식별명

물질에 관한 정보

Sodium Borodeuteride

CAS 번호

15681-89-7

다른 명칭(들)

sodium [2H₄]tetrahydroborate(1-)

1.2 해당 물질 또는 혼합물의 관련 확인된 용도 및 사용금지용도

관련 확인된 용도

실험·분석용
제품 및 공정중심 연구개발
과학적 연구개발
연구, 분석 및 과학교육용 제품
실험실용 화학 물질

1.3 안전보건자료내 공급업체 상세 정보

Zeochem AG
Joweid 5, CH-8630 Rüti
스위스전화: +41 44 922 93 93
이메일: info@zeochem.com / info@zeochem.ch
웹사이트: https://www.zeochem.com

1.4 긴급 연락처

제2장: 유해성·위험성

2.1 물질 또는 혼합물 분류

GHS에 따른 분류

이 물질이 분류의 기준을 충족하지 않음.

2.2 경고표지 요소

경고표지

불필요

2.3 기타 유해

PBT 및 vPvB 평가의 결과

평가 결과에 따라 이 물질은 PBT 또는 vPvB 물질이 아님.

제3장: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1 물질

물질명

Sodium Borodeuteride

식별명

CAS 번호

15681-89-7

순도

>98 %

분자식

NaBD₄

몰 질량

41,9 g/mol

안전보건자료

Sodium Borodeuteride

29 CFR 1910.1200에 따른 분류

버전 번호: GHS 3.0

개정: 03.02.2023

...버전을 대신함: 02.02.2023 (GHS 2)

제4장: 응급조치요령

4.1 응급조치 설명

일반적인 조치사항

대상자가 돌봐주는 사람 없이 있게 하지 마시오. 대상자를 위험지역에서부터 옮기시오. 대상자를 덮고, 따뜻하고 안전한 자세를 취하시오. 오염된 모든 옷은 즉시 벗으시오. 의심스러운 경우 또는 증상이 지속되는 경우에는 의학적인 조언을 구하시오. 의식 불명 경우에는 대상자에게 회복 자세를 취하시오.

흡입했을 때

호흡이 불규칙하거나 멈춘 경우 즉시 의학적 조언을 구하고 응급조치를 시작하시오. 신선한 공기를 제공하시오.

피부에 접촉했을 때

피부에 묻은 물질을 털어내시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.

눈에 들어 갔을 때

가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 눈꺼풀을 떨어져 하며 깨끗하고 신선한 물로 최소한 10분 동안 충분히 세척하시오.

삼켰을 때

(대상자가 의식이 있는 경우에만) 입을 물로 행구시오. 토하게 하지 마시오.

4.2 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향

증상 및 영향이 지금까지 알려지지 않음.

4.3 즉각적인 치료 및 특별 취급

없음

제5장: 폭발·화재시 대처방법

5.1 소화약재

적절한 소화제

물, 포말, ABC 분말

부적절한 소화제

분사수

5.2 화학물질 또는 혼합물로부터 생기는 특정 유해성

5.3 화재 진압 시 예방조치

화재 및/또는 폭발 시에는 호흡을 흡입하지 마시오. 화재 인근 지역에서 방화 방안을 조정하시오. 방화 물이 배수구 또는 수로에 들어가는 것을 방지하시오. 오염된 방화 물을 따로 수집하시오. 적절한 거리에서 주의해서 불을 끄시오.

제6장: 누출사고시 대처방법

6.1 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구, 비상조치

비상대응팀외

대상자를 안전한 곳에 옮기시오.

비상대응팀

증기/분진/스프레이/가스에 노출된 경우 호흡 장비를 착용하시오.

6.2 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

배수구, 표면, 지하 물로부터 격리하시오. 오염된 세척 물을 보존해서 폐기하시오.

안전보건자료

Sodium Borodeuteride

29 CFR 1910.1200에 따른 분류

개정: 03.02.2023

버전 번호: GHS 3.0

...버전을 대신함: 02.02.2023 (GHS 2)

6.3 정화 또는 제거 방법 및 재료

유출 정화 예방조치

배수구 덮음, 기계로 제거함

유출 제거 예방조치

기계로 제거함.

유출 및 노출과 관련 기타 정보

적절한 폐기 용기에 폐기하십시오. 피해 지역을 환기 시킴.

6.4 다른 항목 참고

개인 보호 장비: 제8절 참고. 양립할 수 없는 재료: 제10절 참고. 폐기 고려사항: 제13절 참고.

제7장: 취급 및 저장방법

7.1 안전취급요령

추천

건조한 장소에 보관하십시오.

- 화재 또는 에어로졸 및 분진 발생 방지방안

국소 및 전체 환기 사용. 정전기 방지 조치를 취하십시오. 통풍이 잘되는 장소에서만 사용하십시오. 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.

- 특정 주석/세목

기계실의 모든 퇴적 표면에는 분진 퇴적물이 축적할 수 있음.

일반 직업적 위생

사용 후 손을 씻으십시오. 작업장에서 음식물과 음료수 섭취금지, 금연. 식당으로 들어가기 전에 오염된 옷과 보호 장비를 벗으십시오. 음식물 또는 음료를 화학물 복은에 절대 보관하지 마십시오. 음식물 및 음료수용 컨테이너에 화학물을 절대 넣지 마십시오. 음식물, 음료와 동물용 사료와 격리하여 보관하십시오.

7.2 안전한 저장 방법, 피해야 할 조건을 포함함

관련 위험 관리

- 폭발성 환경

분진 퇴적물 폐기.

- 통풍 조건

국소 및 전체 환기 사용.

- 포장할 때 피해야 할 조건

(예를 들어 위험품 규정들에 따라) 승인된 포장만 사용가능.

7.3 특정 최종 용도(들)

개요: 제16절 참고.

안전보건자료

Sodium Borodeuteride

29 CFR 1910.1200에 따른 분류

버전 번호: GHS 3.0
...버전을 대신함: 02.02.2023 (GHS 2)

개정: 03.02.2023

제8장: 노출방지 및 개인보호구

8.1 노출기준

직업적 노출 한계치											
국가	작용물명	CAS 번호	식별명	TWA [ppm]	TWA [mg/m ³]	STEL [ppm]	STEL [mg/m ³]	Ceiling-C [ppm]	Ceiling-C [mg/m ³]	안내	출처
KR	기타 분진		OEL		10					less1silica	KR-OEL

안내
Ceiling-C 최고 노출기준은 초과하지 말아야 하는 한도를 뜻함
less1silica 산화규소 결정체 1% 이하
STEL 단시간 노출기준: 별도로 지정이 없는 경우 15분 기간에 관련 되고 초과되지 말아야 하는 한계
TWA 시간가중 평균 (장시간 노출기준): 8시간의 기간중량 평균의 조사기간에 관하여 측정 또는 계산됨

생물학적 노출기준

관련 PNEC 및 기타 한계 기준				
중점	한계 기준	생물	환경적 격실	노출 기간
PNEC	1,75 mg/l	수생 미생물	담수	단기 (단회)
PNEC	1,75 mg/l	수생 미생물	해양 물	단기 (단회)
PNEC	54,8 mg/l	수생 미생물	하수 처리 시설 (STP)	단기 (단회)
PNEC	2,55 mg/kg	수생 미생물	담수성 침전물	단기 (단회)
PNEC	0,255 mg/kg	수생 미생물	해양 침전물	단기 (단회)
PNEC	4,8 mg/kg	육서 생물	토양	단기 (단회)

8.2 노출 통제

적절한 공학적 관리

일반 환기.

개인 보호 (개인 보호 장비)

안구/안면 보호

보안경/안면보호구를 착용하십시오.

피부 보호

- 손 보호

보호장갑을 착용하십시오.

- 재료 유형

니트릴

IIR: 이소부틸렌-이소프렌 (부틸) 고무

- 장갑 재료 파과 시간

>30 분 (침투 : 2급)

안전보건자료

Sodium Borodeuteride

29 CFR 1910.1200에 따른 분류

버전 번호: GHS 3.0

개정: 03.02.2023

...버전을 대신함: 02.02.2023 (GHS 2)

- 기타 보호구

피부 회복을 위해 회복기를 취하십시오. (피부 보호 크림/연고와 같은) 예방 피부보호를 사용하기가 권고됨. 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오.

호흡기 보호

특정 정화 장치 (EN 143).

환경 노출 통제

환경오염을 방지하기 위하여 적절한 용기를 사용하십시오. 배수구, 표면, 지하 물로부터 격리하십시오.

제9장: 물리화학적 특성

9.1 물리화학적 특성 정보

외관

물리적 상태	고체
색상	흰색 - 회색
입자 크기	175 µm
냄새	무취

기타 안전상태 매개 변수

pH (값)	해당 없음
녹는점/어는점	>360 °C
초기 끓는점과 끓는점 범위	>400 °C ...에서 103 kPa
인화점	해당 없음
증발 속도	수반되지 않음
인화성(고체, 기체)	비-가연성
분진운의 폭발 범위의 상한/하한	수반되지 않음
증기압	<0 Pa ...에서 25 °C
비중	1.080 kg/m ³ ...에서 20,5 °C
증기 밀도	정보 없음
용해도	수반되지 않음

분배계수

- n-옥탄올/물 (log KOW)	정보 없음
---------------------	-------

안전보건자료

Sodium Borodeuteride

29 CFR 1910.1200에 따른 분류

버전 번호: GHS 3.0

개정: 03.02.2023

...버전을 대신함: 02.02.2023 (GHS 2)

	자연발화 온도	>400 °C ...에서 101 kPa (ECHA)
	점도	관련없음 (고체)
	폭발적 특성	없음
	신화적 특성	없음
9.2	기타 정보	추가 정보 없음

제10장: 안정성 및 반응성

10.1 반응성

양립에 대하여: 「피해야 할 조건」 및 「양립할 수 없는 재료」 참고.

10.2 화학적 안정성

온도와 기압에 관한 정상적이고 예상 저장 및 취급 조건에서는 이 물질이 안정적임.

10.3 유해 반응의 가능성

알려진 유해성 반응이 없음.

10.4 피해야 할 조건

피해야 할 특정 조건은 알려지지 않음.

10.5 피해야 할 물질

추가 정보 없음.

10.6 분해시 생성되는 유해물질

사용 및 저장하거나, 쏟아지거나 가열되면 생길 유해성 분해 산물이 알려지지 않음. 유해성 연소 산물: 제5절 참고.

제11장: 독성에 관한 정보

11.1 독성 영향에 관한 정보

GHS에 따른 분류

이 물질이 분류의 기준을 충족하지 않음.

급성 독성

급성 독성으로 분류될 필요가 없음.

UN의 GHS, 부속서 4: 피부 접촉 시 유해할 수 있음.

- 급성 독성 추정값(ATE)

경구 56,6 mg/kg
흡입: 분진/연무 >1,3 mg/l/4h

피부 부식성/자극성

피부 부식성/자극성으로 분류될 필요가 없음.

심한 안구 손상/ 안구 자극성

심각한 안구 손상 또는 안구 자극성으로 분류될 필요가 없음.

안전보건자료

Sodium Borodeuteride

29 CFR 1910.1200에 따른 분류

버전 번호: GHS 3.0
...버전을 대신함: 02.02.2023 (GHS 2)

개정: 03.02.2023

호흡기 또는 피부 과민성

호흡기 또는 피부 과민성으로 분류될 필요가 없음.

생식세포 돌연변이성

생식세포 돌연변이성으로 분류될 필요가 없음.

발암성

발암성으로 분류될 필요가 없음.

생식독성

생식독성으로 분류될 필요가 없음.

특정 표적장기 독성 - 1회 노출

특정 표적장기 독성(1회 노출)으로 분류될 필요가 없음.

특정 표적장기 독성 - 반복 노출

특정 표적장기 독성(반복 노출)으로 분류될 필요가 없음.

흡인 유해성

흡인 유해성을 나타내는 것으로 분류될 필요가 없음.

제12장: 환경에 미치는 영향

12.1 독성

자료 없음.

12.2 잔류성 및 분해성

자료 없음.

12.3 생물 농축성

자료 없음.

12.4 토양 이동성

자료 없음.

12.5 PBT 및 vPvB 평가의 결과

자료 없음.

12.6 내분비 저해 특성

명시 없음.

12.7 기타 유해 영향

자료 없음.

안전보건자료

Sodium Borodeuteride

29 CFR 1910.1200에 따른 분류

버전 번호: GHS 3.0
 ...버전을 대신함: 02.02.2023 (GHS 2)

개정: 03.02.2023

제13장: 폐기 시 주의사항

13.1 폐기방법

폐기 방법에 관한 정보

기타 무기 물질 재활용/재생 이용.

하수 처리에 관한 정보

배수구로 버리지 마시오. 환경으로 배출을 피하십시오. 환경관련법령/안전보건자료를 참고하십시오.

컨테이너/포장용기 폐기방법

(예를 들어 위험품 규정들에 따라) 승인된 포장만 사용가능. 완전히 빈 용기를 재활용할 수 있음. 오염된 용기는 물질과 같은 방식으로 취급해야 함.

비고

관련 국가 또는 현지 규정을 고려하시기 바람. 폐기물은 현지 또는 국가 폐기물 관리 기관이 따로 취급할 수 있는 범주로 분리되어야 함.

제14장: 운송에 필요한 정보

14.1 유엔 번호

UN RTDG	UN 1426
IMDG 코드	UN 1426
ICAO-TI	UN 1426

14.2 유엔 적정 선적명

UN RTDG	수소화 붕소 소듐
IMDG 코드	SODIUM BOROHYDRIDE
ICAO-TI	Sodium borohydride

14.3 운송에서의 위험성 등급(들)

UN RTDG	4.3
IMDG 코드	4.3
ICAO-TI	4.3

14.4 용기등급

UN RTDG	I
IMDG 코드	I
ICAO-TI	I

14.5 환경 유해성

위험물 규정에 따라 환경 유해성이 아님

14.6 사용자가 필요한 특별한 안전 대책

추가 정보 없음.

14.7 MARPOL 73/78의 부속서 2 및 IBC코드에 따라 벌크 운송

화물이 벌크운송 대상이 아님.

안전보건자료

Sodium Borodeuteride

29 CFR 1910.1200에 따른 분류

개정: 03.02.2023

버전 번호: GHS 3.0

...버전을 대신함: 02.02.2023 (GHS 2)

각 유엔 모델 규정에 관한 정보

운송정보 - 국가 규정 - 추가 정보 (UN RTDG)

유엔 번호	1426
급	4.3
용기등급	I
위험 경고표지(들)	4.3



특별 조항(SP)	- (UN RTDG)
극소량 위험물(EQ)	E0 (UN RTDG)
일정량 이하(LQ)	0 (UN RTDG)

국제 해상 위험물 규칙 코드(IMDG) - 추가 정보

해양 오염	-
위험 경고표지(들)	4.3



특별 조항(SP)	-
극소량 위험물(EQ)	E0
일정량 이하(LQ)	0
EmS	F-G, S-O
적재 구분	E

국제 민간 항공 기구(ICAO-IATA/DGR) - 추가 정보

위험 경고표지(들)	4.3
------------	-----



극소량 위험물(EQ)	E0
-------------	----

제15장: 법적규제 현황

15.1 해당 물질 또는 혼합물에 관한 안전보건환경법에 의한 규제

추가 정보 없음.

국가 목록

안전보건자료

Sodium Borodeuteride

29 CFR 1910.1200에 따른 분류

버전 번호: GHS 3.0
...버전을 대신함: 02.02.2023 (GHS 2)

개정: 03.02.2023

국가	목록	상태
EU	REACH Reg.	물질이 목록에 등록됨
US	TSCA	물질이 목록에 등록됨

범례

REACH Reg. REACH에 등록된 물질들
TSCA Toxic Substance Control Act

15.2 화학물질 안전성 평가

이 물질에 대한 화학적물질 안전성 평가가 수행되지 않음.

제16장: 그 밖의 참고사항

기본 참고문서 및 자료의 출처

화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 (고용노동부고시 제).

위험물 운송에 관한 유엔 권고, 국제 해상 위험물 규칙 코드(IMDG), 항공 운송(IATA)에 의한 위험물에 관한 규정 (DGR).

면책

이 정보는 우리 지식 현상에 기반됨. 본 안전보건자료는 본 제품을 위해만 완성됨.