

# 물질안전보건자료

## GHS에 따라

기입점: 2021.07.20

개정: 2021.07.15

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: Tri-n-butyltin hydride, min. 95%
- 상품번호: 93-5081
- CAS 번호  
688-73-3
- EC 번호:  
211-704-4
- 색인 번호:  
050-008-00-3
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Strem Chemicals, Inc.  
7 Mulliken Way  
NEWBURYPORT, MA 01950  
USA  
info@strem.com
- 추가적인 정보 획득 가능: Technical Department
- 비상연락 전화번호:  
EMERGENCY: CHEMTREC: + 1 (800) 424-9300  
During normal opening times: +1 (978) 499-1600

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류



두개골과 대퇴골

급성 독성 - 경구 - 구분 3

H301 삼키면 유독함



건강에 위험

특정표적장기 독성 - 반복 노출 - 구분 1 H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중에 손상을 일으킴



환경

수생환경 유해성 - 급성 1

H400 수생생물에 매우 유독함

수생환경 유해성 - 만성 1

H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함



급성 독성 - 경피 - 구분 4

H312 피부와 접촉하면 유해함

피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2

H315 피부에 자극을 일으킴

심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

- 라벨표기 요소

- GHS 라벨 요소

본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화 시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.  
(2 쪽에계속)



기입점: 2021.07.20

개정: 2021.07.15

**제품명:** Tri-n-butyltin hydride, min. 95%

- (2 쪽부터계속)
- 피부에 접촉했을 때: 즉시 물과 비누로 씻고 잘 헹군다.
  - 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇 분동안 씻어내고나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다.
  - 먹었을 때: 구토를 유발 시 키지 않는다. 즉시 의료진의 도움을 구한다.
  - 기타 의사의 주의사항:
  - 가장 중요한 급·慢성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
  - 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**5 폭발·화재시 대처방법**

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성  
가열되거나 혹은 화재 발생 시 유독성이 가스가 발생한다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 호흡보호장비설치.

**6 누출 사고 시 대처방법**

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 호흡안전장비설치.
- 환경 관련 예방조치:  
제품이 하수도나 하천으로도 달하지 못하도록 한다.  
하천이나 하수도로 유입되었을 경우 해당 관청에 보고한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재:  
액체가 혼합된 물질(모래, 규조토, 산성 결합 물, 일반 결합 물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.  
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.  
충분한 환기가 되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
안전 관리에 대한 정보는 제7장을 참고하시오.  
개인보호장비에 대한 정보는 제8장을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13장을 참고하시오.

**7 취급 및 저장방법**

- 취급: 불활성 기체 하에서 취급하시오.
- 안전 취급을 위한 예방조치  
작업장에서는 통풍이 잘되고/습기제거가 잘되게 주의한다.  
조심스럽게 용기를 개봉하거나 취급한다.  
연무질이 형성되는 것을 피한다.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 호흡보호장비를 항상 비치한다.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:  
저온으로 유지하시오.  
불활성 가스 환경 하에 보관
- 안전한 저장 방법: 특별한 요구사항이 없음.
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필 요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 용기를 새지 않게 밀폐한 채 보관한다.
- 주천보관온도: 4°C 이하의 온도에서 보관. 서늘하게 보관
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

# 물질안전보건자료

## GHS에 따라

기입점: 2021.07.20

개정: 2021.07.15

**제품명:** Tri-n-butyltin hydride, min. 95%

(3 쪽부터계속)

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상의 자료는 없음. 항목 7을 참고하시오.

- 통제 변수

- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

688-73-3 tri-n-butyltin hydride

TLV (KR)	장기간의값: 0.1 mg/m <sup>3</sup>
----------	------------------------------

Skin, as Sn
-------------

PEL (US)	장기간의값: 0.1 mg/m <sup>3</sup>
----------	------------------------------

as Sn
-------

REL (US)	장기간의값: 0.1 mg/m <sup>3</sup>
----------	------------------------------

as Sn, Skin
-------------

TLV (US)	단기간의값: 0.2 mg/m <sup>3</sup>
----------	------------------------------

장기간의값: 0.1 mg/m <sup>3</sup>
------------------------------

as Sn; Skin
-------------

- 추가 정보: 제조 할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.

- 노출 통제

- 개인 보호구

- 일반적보호조치및위생조치:

식료품, 음료 수와 사료로 부터 멀리 떨어뜨려 놓는다.

더러워지거나 음료 수가 묻은 옷은 즉시 탈의한다.

휴식 전이나 작업이 끝날 때마다 손을 씻는다.

방호복은 따로 보관한다.

눈과 피부와의 접촉은 피한다.

- 호흡기 보호:

단시간 또는 경미한 오염의 경우에는 호흡여과기를 사용한다. 심각한 또는 장기간 노출 시에는 호흡보호장비를 사용한다.

- 손 보호:



보호용 장갑

장갑재질은 제품 / 원료 / 조제를 투과시키지 않아야하고, 내구성이 있어야 한다.

테스트를 하지 않았기 때문에 제품 / 조제 / 화학 혼합물에 적합한 장갑재질에 대한 추천이 없다.

투과 시간, 침투율과 저하를 고려해서 장갑재료를 선택한다.

- 장갑의재료

적합한 장갑의 선정은 재질차이뿐 아니라 품질기준의 차이도 고려하여 이루어져야 하고 제조업자에 따라서도 다르게 선정되어야 한다.

- 장갑재료의 투과시간 정확한 관통시간은 보호장갑제조자에 의하여 인지되고, 준수되어야 한다.

- 눈 보호:



꽉 조이는 보안경

KR

(5 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

기입점: 2021.07.20

개정: 2021.07.15

제품명: Tri-n-butyltin hydride, min. 95%

(4 쪽부터계속)

## 9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보	
· 일반정보	
· 외형	
물리적 상태:	액체
색:	색소가없는
냄새:	인지할수없는
후각역치	알맞지않다.
· pH:	알맞지않다.
· 상태변화	
녹는점/어는점:	맞지않는
초기 끓는점과 끓는점 범위:	78 °C
인화점:	해당사항 없음.
· 인화성(고체, 기체):	알맞지않다.
· 점화온도:	
분해 온도:	알맞지않다.
· 자기점화:	알맞지않다.
· 폭발위험:	이제품은폭발위험성이없다
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	
아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
증기압:	알맞지않다.
· 밀도 의경우 20 °C:	1.103 g/cm <sup>3</sup>
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
물:	각각의경우에따라서는거의흔합 할수없는
· n 육탄율/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.
· 응매내용률	
유기응매:	0.0 %
VOC (EU)	0.00 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 흔합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(6 쪽에계속)

KR

물질안전보건자료  
GHS에 따라

쪽: 6/9

기입점: 2021.07.20

개정: 2021.07.15

**제품명:** Tri-n-butyltin hydride, min. 95%

- **유해분해물질:** 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

(5 쪽부터계속)

**11 독성에 관한 정보**

- **독성학적 영향에 대한 정보**
- **급성 독성:**
- **일차적 자극 효과:**
- **피부 부식성 또는 자극성:** 피부와점막을자극한다.
- **심한 눈 손상 또는 자극성:** 자극
- **감각화:** 민감한영향이없는것으로알려져있다.

**12 환경에 미치는 영향**

- **독성**
- **수생독성:** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **지속성 및 분해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **환경 시스템에서의 행동:**
- **생물농축 잠재성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **토양내 이동성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **생태독성:**
- **의견:** 어 류 에 매우 독성임
- **추가적인 생태학 정보:**
- **일반 특징:**  
하천에서는역시물고기나풀란크톤게는독성이있다.  
물속의유기체에아주독이되는것
- **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과**
- **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질):** 해당사항 없음.
- **vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질):** 해당사항 없음.
- **기타 부작용** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**13 폐기시 주의사항**

- **폐기물 처리 방법**
- **권고:** 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.
- **비위생적 포장:**
- **권고:** 당국의지침에입각한쓰레기처리.

**14 운송에 필요한 정보**

· <b>유엔 번호</b>	
· ADR, IMDG, IATA	UN2929
· <b>UN 적정 선적명</b>	
· ADR	2929 TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.
· IMDG, IATA	TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.

(7 쪽에계속)

KR

# 물질안전보건자료

## GHS에 따라

기입점: 2021.07.20

개정: 2021.07.15

**제품명:** Tri-n-butyltin hydride, min. 95%

(6 쪽부터계속)

**· 교통 위험 클래스****· ADR****· 등급****· 위험물 라벨**

6

6.1+3

**· IMDG****· Class****· Label**

6.1 독성물질

6.1/3

**· IATA****· Class****· Label**

6.1 독성물질

6.1 (3)

**· 용기등급****· ADR, IMDG, IATA**

II

**· 환경적 유해물질:****· 해양오염물질:**

아니오

**· 이용자 특별 예방조치**

해당사항 없음.

**· 위험 코드:**

60

**· EMS-번호:**

F-E,S-D

**· Stowage Category**

B

**· Stowage Code**

SW2 Clear of living quarters.

**· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약)**

부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송

해당사항 없음.

**· 운송/추가 정보:****· ADR****· 한정 수량 (LQ)**

.1L

**· Excepted quantities (EQ)**

Code: E4

Maximum net quantity per inner packaging: 1 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

**· 운송 구분**

2

**· 터널 제한 코드**

E

**· IMDG****· Limited quantities (LQ)**

.1L

(8 쪽에계속)

KR

기입점: 2021.07.20

개정: 2021.07.15

**제품명:** Tri-n-butyltin hydride, min. 95%

(7 쪽부터계속)

**· Excepted quantities (EQ)**

Code: E4

Maximum net quantity per inner packaging: 1 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

**· UN "모범 규제":**UN 2929 TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC,  
N.O.S., 6.1 (3), II**15 법적 규제현황****· 산업안전보건법에 의한 규제:****· 제조 등 금지물질:**

성분이 포함되어있지않다

**· 허가대상물질:**

성분이 포함되어있지않다

**· 관리대상유해물질:**

성분이 포함되어있지않다

**· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률****· Korean Existing Chemical Inventory**

KE-34038

**· 화학물질관리법****· 사고대비물질**

성분이 포함되어있지않다

**· 금지물질**

성분이 포함되어있지않다

**· 제한물질**

성분이 포함되어있지않다

**· 유독물질**

성분이 포함되어있지않다

**· 허가물질**

성분이 포함되어있지않다

**· GHS 라벨 요소**

본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

**· 그림문자**

GHS06 GHS08 GHS09

**· 신호어 위험****· 상표상에 명확히 위험성이 표시된 성분:**

tri-n-butyltin hydride

**· 유해.위험 문구**

H301 삼키면 유독함

H312 피부와 접촉하면 유해함

H315 피부에 자극을 일으킴

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

(9 쪽에계속)

KR

# 물질안전보건자료

## GHS에 따라

기입점: 2021.07.20

개정: 2021.07.15

### 제품명: Tri-n-butyltin hydride, min. 95%

H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중에 손상을 일으킴  
H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

(8 쪽부터계속)

#### · 예방조치 문구

- P101      의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.  
P102      어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오.  
P103      사용 전에 라벨을 읽으시오.  
P231      불활성 기체 하에서 취급하시오.  
P260      (분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.  
P301+P310    삼켰을 시: 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.  
P305+P351+P338   눈에 물으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.  
P422      불활성 가스 환경 하에 보관  
P403+P235    환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오  
P501      현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출  
· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은 기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

- SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Technical Department.  
· 담당자: Technical Director  
· 최초 작성일자: 2015.09.11  
· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2021.07.15  
· 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

KR