

**안전지침서**  
제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.07.30

개정: 2016.07.30

**1 화학제품과 회사에 관한 정보**

- 제품 식별자
- 제품명: **Tetramethylammonium hydroxide pentahydrate, min. 95%**
- 상품번호: 02-5065
- CAS-번호  
10424-65-4
- 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



부식

피부 부식성/자극성 구분1 H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴  
심한 눈 손상/자극성 구분1 H318 눈에 심한 손상을 일으킴

- 라벨표기 요소

- GHS 라벨 요소

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

- 그림문자



GHS05

- 신호어 위험

- 상표상에명확히위험성이표시된성분:

Tetramethylammonium hydroxide pentahydrate, min. 95%

- 유해.위험 문구

H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

- 예방조치 문구

P101            의학적 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주세요.  
P102            어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오.  
P103            사용 전에 라벨을 읽으시오.  
P260            (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.  
P280            (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.  
P303+P361+P353   피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.

(2 쪽에계속)

# 안전지침서

## 제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.07.30

개정: 2016.07.30

**제품명: Tetramethylammonium hydroxide pentahydrate, min. 95%**

(1 쪽부터계속)

P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

P501 현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

· 기타 유해성

· 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.

### 3 구성성분의 명칭 및 함유량

- 화학적 특성: 화학물질
- CAS-번호표시  
10424-65-4 Tetramethylammonium hydroxide pentahydrate, min. 95%

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 즉시물로 씻는다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 의사와 상담한다
- 먹었을 때: 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다.
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 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:  
이산화탄소, 진화용 석회가루 또는 물방사를 사용하고, 더 큰 화재는 물을 분사하거나 알코올이 함유된거품으로 끈다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성  
가열되거나 혹은 화재발생시유독성가스가 발생한다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 호흡보호장비설치.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차  
호흡안전장비설치.  
안전장비 착용하고, 무방비의 사람은 격리시킨다.
- 환경 관련 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재:  
액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성결합물, 일반결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.  
중성제를사용한다.  
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.  
충분한 환기가 되도록 한다.

(3 쪽에계속)

# 안전지침서

## 제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.07.30

개정: 2016.07.30

**제품명: Tetramethylammonium hydroxide pentahydrate, min. 95%**

(2 쪽부터 계속)

- 타 섹션 참조
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
  - 안전 취급을 위한 예방조치  
작업장에서는 통풍이 잘 되고/습기 제거가 잘 되게 주의한다.  
연무질이 형성되는 것을 피한다.
  - 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 호흡보호장비를 항상 비치한다.
- 혼합 위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
  - 안전한 저장 방법: 특별한 요구사항이 없음.
  - 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요 없음
  - 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 용기를 새지 않게 밀폐한 채 보관한다.
  - 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단 시설 디자인에 대한 추가 정보: 더 이상의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등: 생략
- 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적 보호 조치 및 위생 조치:
  - 식료품, 음료수와 사료로부터 멀리 떨어져 두어 놓는다.
  - 더러워지거나 음료수가 묻은 옷은 즉시 탈의한다.
  - 휴식 전이나 작업이 끝날 때 마다 손을 씻는다.
  - 눈과의 접촉을 피한다.
  - 눈과 피부와의 접촉을 피한다.
- 호흡기 보호:
  - 단 시간 또는 경미한 오염의 경우에는 호흡 여과기를 사용한다. 심각한 또는 장기간 노출시에는 호흡보호장비를 사용한다.
- 손 보호:



보호용 장갑

장갑재질은 제품 / 원료 / 조제를 통과시키지 않아야 하고, 내구성이 있어야 한다.  
테스트를 하지 않았기 때문에 제품 / 조제 / 화학 혼합물에 적합한 장갑재질에 대한 추천이 없다.  
투과 시간, 침투율과 저하를 고려해서 장갑 재료를 선택한다.

- 장갑의 재료  
적합한 장갑의 선정은 재질 차이뿐 아니라 품질 기준의 차이도 고려하여 이루어져야 하고 제조업자에 따라 서로 다르게 선정되어야 한다.
- 장갑 재료의 투과 시간  
정확한 관통 시간은 보호장갑 제조자에 의하여 인지도되고, 준수되어야 한다.

(4 쪽에 계속)

**안전지침서**  
제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.07.30

개정: 2016.07.30

**제품명: Tetramethylammonium hydroxide pentahydrate, min. 95%**

· 눈 보호:

(3 쪽부터계속)



· 팍조이는보안경

**9 물리화학적 특성**

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보	
· 일반정보	
· 외형	
· 물리적 상태:	고체
· 색:	하얀
· 냄새:	무취의
· 후각역치	알맞지않다.
· pH:	알맞지않다.
· 상태변화	
· 녹는점/어는점:	67-70 °C
· 초기 끓는점과 끓는점 범위:	no data °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.
· 중기압:	no data hPa
· 밀도:	맞지않는다.
· 비중:	알맞지않다.
· 중기밀도:	알맞지않다.
· 중발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
· 물:	각각의경우에따라서는거의혼합할수없는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
· 유기용매:	0.0 %
· VOC (EU)	0.00 %
· 고체의 함량:	100.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

KR

(5 쪽에계속)

**안전지침서**  
제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.07.30

개정: 2016.07.30

**제품명: Tetramethylammonium hydroxide pentahydrate, min. 95%**

(4 쪽부터계속)

**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.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

**11 독성에 관한 정보**

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 심각한안구상처의위험이있는강한자극
- 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.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 희석시키지않은채또는중화시키지않은채하수도나배수로에도달하지않게해야한다.
- 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**

- 유엔 번호
- ADR, IMDG, IATA UN3267

(6 쪽에계속)

**안전지침서**  
제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.07.30

개정: 2016.07.30

**제품명: Tetramethylammonium hydroxide pentahydrate, min. 95%**

(5 쪽부터계속)

<ul style="list-style-type: none"> <li>· UN 적정 선적명</li> <li>· ADR</li> <li>· IMDG</li> <li>· IATA</li> </ul>	<p>3267 CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S. (Tetramethylammonium hydroxide pentahydrate, min. 95%)</p> <p>CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S. (TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION)</p> <p>Corrosive liquid, basic, organic, n.o.s. (Tetramethylammonium hydroxide pentahydrate, min. 95%)</p>
--	---

- 교통 위험 클래스
- ADR, IMDG, IATA



- 등급
- 위험물 라벨

8 부식작용하는물질  
8

- 용기등급
- ADR, IMDG, IATA

I

- 환경적 유해물질:
- 해양오염물질:

아니오

- 이용자 특별 예방조치
- 위험 코드:
- EMS-번호:
- Segregation groups
- Stowage Category
- Stowage Code
- Segregation Code

경고: 부식작용하는물질  
80  
F-A,S-B  
Alkalis  
B  
SW2 Clear of living quarters.  
SG35 Stow "separated from" acids.

- MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송

해당사항 없음.

· 운 송/추가 정보:

- ADR
- 한정 수량 (LQ)
- Excepted quantities (EQ)
- 운송 구분
- 터널 제한 코드

0  
Code: E0  
Not permitted as Excepted Quantity  
1  
E

- IMDG
- Limited quantities (LQ)
- Excepted quantities (EQ)

1L  
Code: E2  
Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml  
Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

(7 쪽에계속)

**안전지침서**  
제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.07.30

개정: 2016.07.30

**제품명: Tetramethylammonium hydroxide pentahydrate, min. 95%**

(6 쪽부터계속)

· UN "모범 규제": UN 3267 CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S. (TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE PENTAHYDRATE, MIN. 95%), 8, I

**15 법적 규제현황**

- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- GHS 라벨 요소  
본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자



GHS05

- 신호어 위험
- 상표상에명확히위험성이표시된성분:  
Tetramethylammonium hydroxide pentahydrate, min. 95%
- 유해.위험 문구  
H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
- 예방조치 문구  
P101 의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.  
P102 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.  
P103 사용 전에 라벨을 읽으시오.  
P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.  
P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.  
P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.  
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.  
P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.  
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

- MSDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Technical Department.
- 담당자: Technical Director
- 최초 작성일자: 2014.12.03
- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2016.07.30
- 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  
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

(8 쪽에계속)

**안전지침서**  
제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.07.30

개정: 2016.07.30

**제품명: Tetramethylammonium hydroxide pentahydrate, min. 95%**

피부 부식성/자극성 구분1: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1  
심한 눈 손상/자극성 구분1: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 1

(7 쪽부터계속)

KR