

# 안전지침서

## 제31조의 1907/2006/EC에 따라

기입점: 2016.07.30

개정: 2016.07.30

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: Tetrapropylammonium perruthenate, min. 97% TPAP
- 상품번호: 44-7850
- CAS 번호  
114615-82-6
- 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



호오리 화염

산화성 고체 구분2

H272 화재를 강렬하게 함 ;산화제



피부 부식성/자극성 구분2 H315 피부에 자극을 일으킴

심한 눈 손상/자극성 구분2 H319 눈에 심한 자극을 일으킴

표적장기-1회노출 구분3 H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

- 라벨표기 요소

- GHS 라벨 요소

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

- 그림문자



GHS03



GHS07

- 신호어 위험

- 유해.위험 문구

H272 화재를 강렬하게 함 ;산화제

H315 피부에 자극을 일으킴

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

- 예방조치 문구

P101 의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.

(2 쪽에 계속)

KR

# 안전지침서

## 제31조의 1907/2006/EC에 따라

기입점: 2016.07.30

개정: 2016.07.30

### 제품명: Tetrapropylammonium perruthenate, min. 97% TPAP

(1 쪽부터계속)	
P102	어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오.
P103	사용 전에 라벨을 읽으시오.
P210	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 – 금연
P221	가연성 물질과(와) 혼합되지 않도록 조치하시오.
P280	(보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.
P220	의복 가연성 물질로부터 격리·보관하시오.
P305+P351+P338	눈에 둔으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P403+P235	환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오
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

114615-82-6 Tetrapropylammonium perruthenate, min. 97% TPAP

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 흡입했을 때: 환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.
- 피부에 접촉했을 때: 즉시 물과 비누로 씻고 질행군다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 증상이 지속될 경우에는 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 경우 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 이산화탄소, 진화용석회 가루 또는 물방사를 사용하고, 더 큰 화재는 물을 분사하거나 알코올이 함유된 거품으로 끈다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 필요없음.
- 환경 관련 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.  
충분한 환기가 되도록 한다.

(3 쪽에계속)

KR

# 안전지침서

## 제31조의 1907/2006/EC에 따라

기입점: 2016.07.30

개정: 2016.07.30

### 제품명: Tetrapropylammonium perruthenate, min. 97% TPAP

#### · 타 섹션 참조

- 안전 관리에 대한 정보는 제7장을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8장을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13장을 참고하시오.

(2쪽부터계속)

## 7 취급 및 저장방법

#### · 취급:

- 안전 취급을 위한 예방조치 작업장에서는 통풍이 잘되고/습기제거가 잘되게 주의한다.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 열로부터 보호한다.

#### · 혼합위험성 등 안전 저장 조건

- 보관: 저온으로 유지하시오.
- 안전한 저장 방법: 차가운 장소에 보관한다.
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보:  
용기를 새지 않게 밀폐한 채 보관한다.  
밀폐된 용기 속에서 늘하고 건조하게 보관한다.
- 주천보관온도: 반응성이 높은 물질이므로 보관 시  $-18^{\circ}\text{C}$ 를 넘지 않도록 유의하시오.
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 8 노출방지 및 개인보호구

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

#### · 통제 변수

- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등: 생략
- 추가 정보: 제조 할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.

#### · 노출 통제

#### · 개인 보호구

#### · 일반적보호조치 및 위생조치:

- 식료품, 음료수와 사료로부터 멀리 떨어뜨려 놓는다.  
더러워지거나 음료수가 묻은 옷은 즉시 탈의한다.  
휴식전이나 작업이 끝날 때마다 손을 씻는다.  
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 않아야 하고, 내구성이 있어야 한다.  
테스트를 하지 않았기 때문에 제품 / 조제 / 화학 혼합물에 적합한 장갑재질에 대한 추천이 없다.  
투과 시간, 침투율과 저하를 고려해서 장갑재료를 선택한다.

#### · 장갑의 재료

적합한 장갑의 선정은 재질차이뿐 아니라 품질기준의 차이도 고려하여 이루어져야 하고 제조업자에 따라서도 다른 계선정되어야 한다.

#### · 장갑재료의 투과시간

정확한 관통시간은 보호장갑제조자에 의하여 인증되고, 준수되어야 한다.

(4쪽에계속)

KR

# 안전지침서

## 제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.07.30

개정: 2016.07.30

### 제품명: Tetrapropylammonium perruthenate, min. 97% TPAP

#### · 눈 보호:



꽉 조이는 보안경

(3 쪽부터계속)

## 9 물리화학적 특성

#### · 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

#### · 일반정보

#### · 외형

##### 물리적 상태:

수정

##### 색:

초록

##### 냄새:

무취의

##### 후각역치

알맞지않다.

#### · pH:

해당사항 없음.

#### · 상태변화

##### 녹는점/어는점:

165 °C (dec)

##### 초기 끓는점과 끓는점 범위:

none °C

##### 인화점:

해당사항 없음.

##### 인화성(고체, 기체):

알맞지않다.

#### · 점화온도:

##### 분해 온도:

알맞지않다.

#### · 자기점화:

알맞지않다.

#### · 폭발위험:

이제품은 폭발위험성이 없다  
온도가 상승할 경우 폭발위험성이 있는

#### · 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

##### 아래로:

알맞지않다.

##### 위로:

알맞지않다.

##### · 증기압:

no data hPa

#### · 밀도:

맞지않는다.

#### · 비중:

알맞지않다.

#### · 증기밀도:

해당사항 없음.

#### · 증발 속도:

해당사항 없음.

#### · 용해도:

no data

##### 물:

불용해성의

#### · n 육탄율/물 분배계수:

알맞지않다.

#### · 점도:

##### 액학성:

해당사항 없음.

##### 동점성:

해당사항 없음.

#### · 응매내용물

##### 유기응매:

0.0 %

##### VOC (EU)

0.00 %

#### · 고체의 함량:

100.0 %

(5 쪽에계속)

KR

# 안전지침서

## 제31조의 1907/2006/EC에 따라

기입점: 2016.07.30

개정: 2016.07.30

### 제품명: Tetrapropylammonium perruthenate, min. 97% TPAP

(4 쪽부터계속)

#### . 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: 규정에 따라 사용할 경우 해체는 없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는 알려지지 않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 흔합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은 알려지지 않았다.

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 피부와 점막을 자극한다.
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극
- 감각화: 민감한 영향이 없는 것으로 알려져 있다.

## 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: 수질오염이 알려져 있지 않다.
- 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: 생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안된다. 하수도망으로 유입되어서는 안된다.
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.

KR  
(6 쪽에계속)

**안전지침서**  
제31조의 1907/2006/EC에 따라

기입점: 2016.07.30

개정: 2016.07.30

**제품명:** Tetrapropylammonium perruthenate, min. 97% TPAP

(5 쪽부터계속)

**14 운송에 필요한 정보**

· 유엔 번호	
· ADR, IMDG, IATA	UN1479
· UN 적정 선적명	
· ADR	1479 OXIDIZING SOLID, N.O.S.
· IMDG	OXIDIZING SOLID, N.O.S.
· IATA	Oxidizing solid, n.o.s.
· 교통 위험 클래스	
· ADR	
· 등급	5
· 위험물 라벨	5.1
· IMDG, IATA	
· Class	5.1 인화성이 (산화하는) 있는 것에 영향을 주는 물질
· Label	5.1
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	II
· 환경적 유해물질:	
· 해양오염물질:	아니오
· 이동자 특별 예방조치	해당사항 없음.
· EMS-번호:	F-A,S-Q
· Stowage Category	B
· Segregation Code	SG38 Stow "separated from" ammonium compounds. SG49 Stow "separated from" cyanides SG60 Stow "separated from" peroxides SG61 Stow "separated from" powdered metals
· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당사항 없음.
· 운송/추가 정보:	
· ADR	
· 한정 수량 (LQ)	1 kg
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 g Maximum net quantity per outer packaging: 500 g
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	1 kg

(7 쪽에계속)

KR

# 안전지침서

## 제31조의 1907/2006/EC에 따라

기입점: 2016.07.30

개정: 2016.07.30

### 제품명: Tetrapropylammonium perruthenate, min. 97% TPAP

(6 쪽부터계속)

#### · Excepted quantities (EQ)

Code: E2

Maximum net quantity per inner packaging: 30 g

Maximum net quantity per outer packaging: 500 g

#### · UN "모범 규제":

UN 1479 OXIDIZING SOLID, N.O.S., 5.1, II

## 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



GHS03    GHS07

#### · 신호어 위험

#### · 유해.위험 문구

H272 화재를 강렬하게 함 ;산화제

H315 피부에 자극을 일으킴

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

#### · 예방조치 문구

P101 의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.

P102 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오.

P103 사용 전에 라벨을 읽으시오.

P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 – 금연

P221 가연성 물질과(와) 혼합되지 않도록 조치하시오.

P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.

P220 의복 가연성 물질로부터 격리·보관하시오.

P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오

P501 헌지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

#### · 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

## 16 그 밖의 참고사항

이보고는 우리지식에대한 오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만 이보고서는 생산특성에관한보증은 기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

#### · MSDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Technical Department.

#### · 담당자: Technical Director

#### · 최초 작성일자: 2015.09.10

#### · 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)

(8 쪽에계속)

KR

**안전지침서**  
**제31조의 1907/2006/EC에 따라**

기입점: 2016.07.30

개정: 2016.07.30

**제품명: Tetrapropylammonium perruthenate, min. 97% TPAP**

(7 쪽부터계속)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

산화성 고체 구분2: Oxidising Solids, Hazard Category 2

피부 부식성/자극성 구분2: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 2

심한 눈 손상/자극성 구분2: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 2

표적장기-1회노출 구분3: Specific target organ toxicity - Single exposure, Hazard Category 3

KR