

기압점: 2021.07.20

개정: 2021.07.20

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: Aluminum i-propoxide, 98+%
- 상품번호: 93-1345
- CAS-번호  
555-31-7
- EC 의번호:  
209-090-8
- 색인 번호:  
603-042-00-3
- 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



화염

인화성 고체 – 구분 1 H228 인화성 고체

- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소
- 본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자



GHS02

- 신호어 위험
- 유해·위험 문구  
H228 인화성 고체
- 예방조치 문구
  - P101 의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주세요.
  - P102 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하세요.
  - P103 사용 전에 라벨을 읽으세요.
  - P231 불활성 기체 하에서 취급하세요.
  - P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하세요 - 금연
  - P222 공기에 접촉시키지 마세요.
  - P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하세요.
  - P422 불활성 가스 환경 하에 보관

(2 쪽에 계속)

기압점: 2021.07.20

개정: 2021.07.20

**제품명: Aluminum i-propoxide, 98+%**

- 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.

(1 쪽부터계속)

### 3 구성성분의 명칭 및 함유량

- 화학적 특성: 화학물질
- CAS-번호표시  
555-31-7 aluminium-tri-isopropoxide
- 식별 번호
- EC 의번호: 209-090-8
- 색인 번호: 603-042-00-3

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 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: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 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 안전장비 착용하고, 무방비의 사람은 격리시킨다.
- 환경 관련 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재:  
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.  
충분한 환기가 되도록 한다.
- 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.

KR

(3 쪽에계속)

기압점: 2021.07.20

개정: 2021.07.20

제품명: Aluminum i-propoxide, 98+%

(2 쪽부터계속)

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
  - 안전 취급을 위한 예방조치 조심스럽게용기를 개봉하거나취급한다.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:
  - 발화 요소는 멀리둔다.급연.
  - 정전기의충전으로부터 보호한다.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
  - 안전한 저장 방법: 특 별 한 요구사항이 없음.
  - 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필 요없음
  - 보관 조건에 관 한 추가적인 정보:
    - 용기를새지않게밀폐한채보관한다.
    - 밀폐된 용기속에서늘 하고 건조 하 게 보관 한 다.
  - 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

#### 555-31-7 aluminium-tri-isopropoxide

TLV (KR)	장기간의값: 2 mg/m <sup>3</sup> as Al
REL (US)	장기간의값: 2 mg/m <sup>3</sup> as Al
TLV (US)	장기간의값: 1* mg/m <sup>3</sup> as Al;*as respirable fraction

- 추가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록 을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치:
  - 식품, 음료수와 사료로부터 멀리떨어뜨려 놓는다.
  - 휴식 전 이 나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.
- 호흡기 보호: 필 요없음.
- 손 보호:



보호용 장갑

장갑재질은제품 / 원료 / 조제를투과시키지않아야하고, 내구성이있어야한다.  
테스트를 하지 않았기 때문에 제품 / 조제 / 화학 혼합 물에 적합한 장갑재질에 대한 추천이 없다.  
투과 시간, 침투율과 저하를 고려해서 장갑 재료를 선택한다.

- 장갑의재료
  - 적합한장갑의선정은재질차이뿐 아니라 품질기준의차이도고려하여이루어져야하고제조업자에따라서도 다르게선정되어야한다.
- 장갑 재료의 투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

(4 쪽에계속)

기압점: 2021.07.20

개정: 2021.07.20

제품명: Aluminum i-propoxide, 98+%

· 눈 보호: 보호안경

(3 쪽부터계속)

## 9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일반정보

· 외형

· 물리적 상태: 가루

· 색: 하얀

· 냄새: 알코올종류의

· 후각역치: 알맞지않다.

· pH: 해당사항 없음.

· 상태변화

· 녹는점/어는점: 118.5 °C

· 초기 끓는점과 끓는점 범위: 140.5 °C

· 인화점: 해당사항 없음.

· 인화성(고체, 기체): 발화성의

· 점화온도:

· 분해 온도: 알맞지않다.

· 자기점화: 알맞지않다.

· 폭발위험: 알맞지않다.

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

· 아래로: 알맞지않다.

· 위로: 알맞지않다.

· 증기압: 해당사항 없음.

· 밀도 의경우 20 °C: 1.0346 g/cm<sup>3</sup>

· 비중: 알맞지않다.

· 증기밀도: 해당사항 없음.

· 증발 속도: 해당사항 없음.

· 용해도:

· 물: 불용해성의

· n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

· 점도:

· 역학성: 해당사항 없음.

· 동점성: 해당사항 없음.

· 용매내용물

· 유기용매: 0.0 %

· VOC (EU) 0.00 %

· 고체의 함량: 100.0 %

· 기타 정보: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

· 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에계속)

기압점: 2021.07.20

개정: 2021.07.20

**제품명: Aluminum i-propoxide, 98+%**

(4 쪽부터계속)

- 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:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

**555-31-7 aluminium-tri-isopropoxide**

구간의	LD50	11300 mg/kg (rat)
-----	------	-------------------

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 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: 수질오염이알려져있지않다.
- 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 UN3178



(6 쪽에계속)

기압점: 2021.07.20

개정: 2021.07.20

제품명: Aluminum i-propoxide, 98+%

(5 쪽부터계속)

<ul style="list-style-type: none"> <li>· UN 적정 선적명</li> <li>· ADR</li> <li>· IMDG, IATA</li> </ul>	<p>3178 FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N.O.S. (aluminium-tri-isopropoxide)</p> <p>FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N.O.S. (aluminium-tri-isopropoxide)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 교통 위험 클래스</li> <li>· ADR</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>· 등급</li> <li>· 위험물 라벨</li> </ul>	<p>4</p> <p>4.1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· IMDG, IATA</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>· Class</li> <li>· Label</li> </ul>	<p>4.1 발화성고체</p> <p>4.1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 용기등급</li> <li>· ADR, IMDG, IATA</li> </ul>	<p>II</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 환경적 유해물질:</li> <li>· 해양오염물질:</li> </ul>	<p>아니오</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 이용자 특별 예방조치</li> <li>· 위험 코드:</li> <li>· EMS-번호:</li> <li>· Stowage Category</li> </ul>	<p>해당사항 없음.</p> <p>40</p> <p>F-A,S-G</p> <p>B</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송</li> </ul>	<p>해당사항 없음.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 운 송/추가 정보:</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· ADR</li> <li>· 한정 수량 (LQ)</li> <li>· Excepted quantities (EQ)</li> </ul>	<p>1 kg</p> <p>Code: E2</p> <p>Maximum net quantity per inner packaging: 30 g</p> <p>Maximum net quantity per outer packaging: 500 g</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 운송 구분</li> <li>· 터널 제한 코드</li> </ul>	<p>2</p> <p>E</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· IMDG</li> <li>· Limited quantities (LQ)</li> <li>· Excepted quantities (EQ)</li> </ul>	<p>1 kg</p> <p>Code: E2</p> <p>Maximum net quantity per inner packaging: 30 g</p> <p>Maximum net quantity per outer packaging: 500 g</p>

(7 쪽에계속)

기압점: 2021.07.20

개정: 2021.07.20

제품명: Aluminum i-propoxide, 98+%

(6 쪽부터계속)

· UN "모범 규제": UN 3178 FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N.O.S. (ALUMINIUM-TRI-ISOPROPOXIDE), 4.1, II

**15 법적 규제현황**

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

성분이포함되어있지않다

· 허가대상물질:

성분이포함되어있지않다

· 관리대상유해물질:

성분이포함되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· Korean Existing Chemical Inventory

KE-00986

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

성분이포함되어있지않다

· 금지물질

성분이포함되어있지않다

· 제한물질

성분이포함되어있지않다

· 유독물질

성분이포함되어있지않다

· 허가물질

성분이포함되어있지않다

· GHS 라벨 요소

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

· 그림문자



GHS02

· 신호어 위험

· 유해.위험 문구

H228 인화성 고체

· 예방조치 문구

- P101 의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.
- P102 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- P103 사용 전에 라벨을 읽으시오.
- P231 불활성 기체 하에서 취급하십시오.
- P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
- P222 공기에 접촉시키지 마시오.
- P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

(8 쪽에계속)

기압점: 2021.07.20

개정: 2021.07.20

**제품명: Aluminum i-propoxide, 98+%**

P422 불활성 가스 환경 하에 보관  
P501 현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출  
· **화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음**

(7 쪽부터계속)

### 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 / 2021.07.20
- 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)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative