

기압점: 2017.05.10

개정: 2017.05.10

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명: **817 Soldering Flux**

해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보

제조사/수입자/유통업자 정보:

Kester Inc.  
800 West Thorndale Avenue  
Itasca, IL 60143 USA  
Tel (630) 616-4000

ITW Specialty Materials (Suzhou) Co., Ltd.  
Heng Qiao Road  
Wujiang Economic Development Zone  
Suzhou, Jiangsu 215200 China  
Tel +86 512 82060808

Kester GmbH  
Ganghofer Strasse 45  
D-82216 Gernlinden Germany  
Tel +49 (0) 8142 4885 0

추가적인 정보 획득 가능: Product Compliance: EHS\_Kester@kester.com

비상연락 전화번호:

CHEMTREC 24-Hour Emergency Response Telephone Number : (800) 424-9300

CHEMTREC 24-Hour Emergency Response (Outside US & Canada) Telephone Number : (703) 527-3887

## 2 유해성.위험성

순물질 또는 혼합물의 분류



부식

Skin Corr. 1B

H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴

심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 1 H318 눈에 심한 손상을 일으킴



급성 독성 - 경구 - 구분 4

H302 삼키면 유해함

수생환경 유해성 - 급성 3

H402 수생생물에 유해함

라벨표기 요소

**GHS** 라벨 요소 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.  
그림문자



GHS05 GHS07

신호어 위험

상표상에명확히위험성이표시된성분:

zinc chloride

기압점: 2017.05.10

개정: 2017.05.10

제품명: 817 Soldering Flux

(1 쪽부터계속)

Hydrochloric Acid  
ammonium chloride

유해 위험 문구

H302 삼키면 유해함

H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴

H402 수생생물에 유해함

예방조치 문구

P280

(보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

P273

환경으로 배출하지 마시오.

P264

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

P270

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.

P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

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

P405

잠금장치가 있는 저장장소에 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

설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

위험 요소:

CAS: 7646-85-7 EINECS: 231-592-0	zinc chloride ⚠ Skin Corr. 1B, H314: 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 1, H318 ⚠ 급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302 ⚠ 수생환경 유해성 - 급성 3, H402	25-40%
CAS: 7647-01-0 EINECS: 231-595-7	Hydrochloric Acid ⚠ Skin Corr. 1B, H314: 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 1, H318 ⚠ 급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302; 특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분 3, H335	3.0-5.0%
CAS: 12125-02-9 EINECS: 235-186-4	ammonium chloride ⚠ 급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2A, H319	3.0-5.0%

### 4 응급조치 요령

응급조치요령 내용

일반적 정보:

이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.

중독 증상은 몇 시간이 지난 뒤에 발생할 수 있다. 따라서 사고가 발생한 후에 적어도 48 시간 동안은 의료진의 관찰을 받아야 한다.

흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

피부에 접촉했을 때: 즉시 물과 비누로 씻고 잘 행군다.

눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇 분 동안 씻어내고 나서, 의사와 상담한다.

먹었을 때: 즉시 의사에게 충고를 구한다.

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.

기압점: 2017.05.10

개정: 2017.05.10

제품명: 817 Soldering Flux

(2 쪽부터계속)

### 5 폭발·화재시 대처방법

소화제

적절한 소화제:

이산화탄소, 진화용석회가루 또는 물방사를 사용하고, 더 큰 화재는 물을 분사하거나 알코올이 함유된 거품으로 끈다.

본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 화재시 다음과 같이 방출될 수 있다.

소방관에 대한 권고사항

화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차

안전장비 착용하고, 무방비의 사람은 격리시킨다.

충분한 산소를 공급한다.

환경 관련 예방조치: 하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.

밀폐 및 정화 방법과 소재:

항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.

충분한 환기가 되도록 한다.

타 섹션 참조

안전관리에 대한 정보는 제7 장을 참고하십시오.

개인보호장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하십시오.

쓰레기처리에 대한 정보는 제13 장을 참고하십시오.

### 7 취급 및 저장방법

취급:

안전 취급을 위한 예방조치 연무질이형성되는것을피한다.

화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.

혼합위험성 등 안전 저장 조건

보관:

안전한 저장 방법: 차가운 장소에 보관한다.

하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음

보관 조건에 관한 추가적인 정보: 용기를새치않게밀폐한채보관한다.

구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하십시오.

통제 변수

화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

**CAS: 7646-85-7 zinc chloride**

TLV (KR) 단기간의값: 2 mg/m<sup>3</sup>

장기간의값: 1 mg/m<sup>3</sup>

OEL (CN) 단기간의값: 2 mg/m<sup>3</sup>

장기간의값: 1 mg/m<sup>3</sup>

PEL (TW) 단기간의값: 1 mg/m<sup>3</sup>

fume

(4 쪽에계속)

기압점: 2017.05.10

개정: 2017.05.10

제품명: 817 Soldering Flux

(3 쪽부터계속)

**CAS: 7647-01-0 Hydrochloric Acid**

TLV (KR)	단기간의값: 3 mg/m <sup>3</sup> , 2 ppm 장기간의값: 1.5 mg/m <sup>3</sup> , 1 ppm
OEL (CN)	최고노출기준: 7.5 mg/m <sup>3</sup>
PEL (TW)	장기간의값: 7.5 mg/m <sup>3</sup> , 5 ppm

**CAS: 12125-02-9 ammonium chloride**

TLV (KR)	단기간의값: 20 mg/m <sup>3</sup> 장기간의값: 10 mg/m <sup>3</sup>
OEL (CN)	단기간의값: 20 mg/m <sup>3</sup> 장기간의값: 10 mg/m <sup>3</sup>
PEL (TW)	장기간의값: 10 mg/m <sup>3</sup>

노출 통제  
개인 보호구  
일반적보호조치및위생조치:  
화학 제품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.  
식품, 음료 수와 사료로부터 멀리 떨어뜨려 놓는다.  
더러워지거나 음료수가 묻은 옷은 즉시 탈의한다.  
휴식 전이나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.  
눈과 피부와의 접촉은 피한다.  
호흡기 보호:  
실내 환기가 잘된 장소에서는 필요없다.  
환기가 충분하지 않을 때는 호흡 보호 장비를 사용한다.  
손 보호:



보호용 장갑

장갑의재료  
니트릴고무  
천연고무 (라텍스)  
장갑 재료의 투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.  
눈 보호:



보호안경

**9 물리화학적 특성**

기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

일반정보

외형

물리적 상태:	액체
색:	창백한
냄새:	부드러운

pH 의경우 20 °C: < 1.4

상태변화

녹는점/어는점: 맞지않는

(5 쪽에계속)

기압점: 2017.05.10

개정: 2017.05.10

제품명: **817 Soldering Flux**

(4 쪽부터계속)

초기 끓는점과 끓는점 범위: 113 °C

인화점: 해당사항 없음.

자기점화: 이제품은자연발화성이없다.

폭발위험: 이제품은폭발위험성이없다

증기압 의경우 20 °C: 23 hPa

밀도 의경우 20 °C: 1.42 g/cm<sup>3</sup>

용해도:  
물: 완전히혼합할수있는

용매내용물  
유기용매: 0.0 %  
물: 51.7 %

고체의 함량: 43.4 %  
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.  
혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.  
유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

## 11 독성에 관한 정보

독성학적 영향에 대한 정보  
급성 독성:

**LD/LC50-수치에 따른 분류:**

**CAS: 7646-85-7 zinc chloride**

구강의 LD50	350 mg/kg (rat)
----------	-----------------

일차적 자극 효과:

피부 부식성 또는 자극성: 피부와점막에부식작용.

심한 눈 손상 또는 자극성: 자극

감각화: 호흡을통한감각화가가능성이있다.

추가적인 독성에 관한 정보:

이제품은유럽공동체의공동분류원칙의합법적인절차에근거하여최근에발효된원고에서아래위험들의사전준비에대하여제시하고있다.

건강에해로운

부식작용의

자극적인

삼킬경우식도나위등의내장기관벽에상처를주는위험과마찬가지로입주변이나구강에강한부식작용을한다

KR

(6 쪽에계속)

기압점: 2017.05.10

개정: 2017.05.10

제품명: 817 Soldering Flux

(5 쪽부터계속)

## 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: 어류 에 매우 독성임  
추가적인 생태학 정보:

**일반 특징:**

희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.  
희석시키지않은채또는중화시키지않은채하수도나배수로에도달하지않게해야한다.

지하수로아주미세한양이유입되었을경우엔이미식수오염상태이다

하천에서는역시물고기나플랑크톤게는독성이있다.

물속의유기체에아주독이되는것

많은양을하수도관이나하천으로방류하게되면, pH-수치는낮아집니다. 낮아진 pH-수치는물속의유기체를손상시킵니다. 사용농축액을희석시키면 pH-수치는현저하게높아지게됩니다. 그래서제품을사용한후에하수도관에도달되는폐수는물에끼치는위험성이약해지게됩니다.

**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.

추 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

## 14 운송에 필요한 정보

UN "모범 규제": UN 3264 CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (HYDROCHLORIC ACID, ZINC CHLORIDE), 8, III

## 15 법적 규제현황

**산업안전보건법에 의한 규제:**

**제조 등 금지물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**허가대상물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**관리대상유해물질:**

CAS: 7646-85-7 | zinc chloride

CAS: 7647-01-0 | Hydrochloric Acid

(7 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

기압점: 2017.05.10

개정: 2017.05.10

제품명: **817 Soldering Flux**

(6 쪽부터계속)

해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

All ingredients are listed on the following Government Inventories:

- China: Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)
- Korea: Korea Existing Chemicals List (ECL)
- Europe: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)
- Japan: Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)
- Philippines: Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
- USA: TSCA (Toxic Substances Control Act) TSCA Inventory of Chemical Substances

**Korean Existing Chemical Inventory**

CAS: 7646-85-7	zinc chloride	KE-35535
CAS: 7647-01-0	Hydrochloric Acid	KE-20189
CAS: 12125-02-9	ammonium chloride	KE-01645
CAS: 7732-18-5	Water	KE-35400

화학물질관리법

사고대비물질

CAS: 7647-01-0 | Hydrochloric Acid

금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

유독물질

CAS: 7646-85-7 | zinc chloride  
CAS: 7647-01-0 | Hydrochloric Acid

허가물질

CAS: 7646-85-7 | zinc chloride  
CAS: 7647-01-0 | Hydrochloric Acid

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



GHS05 GHS07

신호어 위험

상표상에명확히위험성이표시된성분:

- zinc chloride
- Hydrochloric Acid
- ammonium chloride
- 유해 위험 문구

- H302 삼키면 유해함
- H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
- H402 수생생물에 유해함
- 예방조치 문구

- P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

(8 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

기압점: 2017.05.10

개정: 2017.05.10

제품명: 817 Soldering Flux

(7 쪽부터계속)

P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.  
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.  
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.  
P501 현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출  
화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

**16 그 밖의 참고사항**

"여기에 포함된 정보는 정확하다고 여겨지는 데이터를 바탕으로 한 것으로 전적으로 사용자가 참고할 수 있는 조사 자료로 제공되었습니다. Kester에서는 구매자가 실제로 사용하는 경우에 있어 본 데이터의 정확성, 완전성, 적합성을 보장하거나 그에 대한 책임을 지지 않습니다. 이 물질안전보건자료 (Safety Data Sheet)에 나타난 데이터는 본 제품 자체에만 해당되는 것으로 다른 물질과 함께 또는 어떤 과정으로 사용하는 경우에 대한 데이터는 아닙니다. 모든 화학제품은 해당 물질의 취급에 따르는 위험과 적절한 주의의 필요성을 수반하는, 전문적 자격을 갖춘 사람만 다루어야 합니다. 유해성공지 및 교육 (Hazard communication)에 관한 법규에 따라 직원들은 물질안전보건자료를 이용하여 위험요인을 확인하는 방법에 대한 교육을 받아야 합니다."

**SDS(물질안전보건자료) 책임 부서:** Product Compliance / EHS Department

담당자: EHS\_Kester@kester.com

최초 작성일자: 2017.05.08

개정 횟수 및 최종 개정일자: 11 / 2017.05.10

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

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

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

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative