

기압점: 2017.10.13

개정: 2017.10.13

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명: **988 Soldering Flux**

상품번호: C7-00-988

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

제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 납땜 용 플럭스

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 Germlinden 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



화염

인화성 액체 – 구분 2

H225 고인화성 액체 및 증기



건강에 위험

흡인 유해성 – 구분 1

H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음



심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2A

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

피부 과민성 – 구분 1

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

특정표적장기 독성 - 1회 노출 – 구분 3

H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

Acute Tox. 5

H333 흡입하면 유해할 수 있음

라벨표기 요소

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

(2 쪽에 계속)

기압점: 2017.10.13

개정: 2017.10.13

제품명: 988 Soldering Flux

(1 쪽부터계속)

그림문자



GHS02 GHS07 GHS08

신호어 위험

상표상에명확히위험성이표시된성분:

Aliphatic hydrocarbon solvent  
Halogenated organic diol  
유해 위험 문구

H225 고인화성 액체 및 증기  
H333 흡입하면 유해할 수 있음  
H319 눈에 심한 자극을 일으킴  
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음  
H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음  
H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음  
예방조치 문구

P210 열, 스파크, 화염, 고열로부터 멀리하십시오 - 금연  
P261 (분진, 흙, 가스, 미스트, 증기, 스프레이)의 흡입을 피하십시오.  
P280 (보호장갑, 보호의, 보안경, 안면보호구)를(을) 착용하십시오.  
P301+P310 삼켰을 시: 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.  
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.  
P312 몸에 이상이 있을 시 독성물질 센터/병원 연락 필요.  
P370+P378 화재 발생 시: 진압 목적으로 사용: 이산화탄소, 파우더, 살수차.  
P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.  
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.

위험요소:

CAS: 67-63-0 EINECS: 200-661-7	Isopropanol ⚠ 인화성 액체 - 구분 2, H225 ⚠ 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2A, H319; 특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분 3, H336	70-85%
Trade Secret	Aliphatic hydrocarbon solvent ⚠ 인화성 액체 - 구분 3, H226 ⚠ 흡인 유해성 - 구분 1, H304	10-25%
Trade Secret	Proprietary Organic Acids ⚠ 급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302; 급성 독성 - 경피 - 구분 4, H312; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2A, H319	1-3%

(3 쪽에계속)

기압점: 2017.10.13

개정: 2017.10.13

제품명: 988 Soldering Flux

Trade Secret	Halogenated organic diol 급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2A, H319; Skin Sens. 1B, H317	(2 쪽부터 계속) 1-3%
Trade Secret	Proprietary salt 수생환경 유해성 - 급성 1, H400 급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302; 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2A, H319	0.1- 0.25%

#### 4 응급조치 요령

##### 응급조치요령 내용

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 몇분동안 씻어내고 나서, 증상이 지속될 경우에는 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.

#### 5 폭발·화재시 대처방법

##### 소화제

적절한 소화제:

이산화탄소, 진화용 석회 가루 또는 물 방사를 사용하고, 더 큰 화재는 물을 분사하거나 알코올이 함유된 거품으로 끈다.

부적절한 소화제: 폼제트용 물

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

소방관에 대한 권고사항

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

#### 6 누출 사고시 대처방법

개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차

안전장비 착용하고, 무방비 의 사람은 격리시킨다.

충분한 산소를 공급한다.

발화요소로부터 멀리한다.

환경 관련 예방조치:

제품이 하수도나 하천으로도 달하지 못하도록 한다.

하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.

밀폐 및 정화 방법과 소재:

항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.

충분한 환기가 되도록 한다.

물이나 묽은 세척제로 씻어내지 마십시오

타 섹션 참조

안전관리에 대한 정보는 제7 장을 참고하십시오.

개인보호장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하십시오.

쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장을 참고하십시오.

기압점: 2017.10.13

개정: 2017.10.13

제품명: 988 Soldering Flux

(3 쪽부터계속)

## 7 취급 및 저장방법

**취급:**  
안전 취급을 위한 예방조치  
잘밀폐시킴통에서서늘하고건조하게보관한다.  
작업장에서는통풍이잘되고/습기제거가잘되게주의한다.  
연무질이형성되는것을피한다.  
화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:  
발화 요소는 멀리 둔다. 급연  
정전기의 충전으로부터 보호한다.

**혼합위험성 등 안전 저장 조건**  
**보관:**  
안전한 저장 방법: 차가운 장소에 보관한다.  
하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 산화물질과 따로 보관한다.  
보관 조건에 관한 추가적인 정보:  
용기를 새지 않게 밀폐한 채 보관한다.  
밀폐된 용기 속에서 서늘하고 건조하게 보관한다.  
구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 8 노출방지 및 개인보호구

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

통제 변수

화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

### CAS: 67-63-0 Isopropanol

TLV (KR)	단기간의값: 980 mg/m <sup>3</sup> , 400 ppm 장기간의값: 480 mg/m <sup>3</sup> , 200 ppm
OEL (CN)	단기간의값: 700 mg/m <sup>3</sup> 장기간의값: 350 mg/m <sup>3</sup>
PEL (CN)	장기간의값: 980 mg/m <sup>3</sup> , 400 ppm
PEL (TW)	장기간의값: 980 mg/m <sup>3</sup> , 400 ppm

노출 통제

개인 보호구

일반적보호조치및위생조치:  
화학제품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.  
식품, 음료수, 사료로부터 멀리 떨어져 두어 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:



보호용장갑

장갑의재료  
니트릴고무  
천연고무 (라텍스)

(5 쪽에계속)

기압점: 2017.10.13

개정: 2017.10.13

제품명: 988 Soldering Flux

장갑 재료의 투과 시간 정확한 관통 시간은 보호장갑 제조자에 의하여 인지도고, 준수되어야 한다.

(4 쪽부터 계속)



보호안경

## 9 물리화학적 특성

기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

일반정보

외형

물리적 상태: 액체  
색: 연한 노랑  
냄새: 알코올종류의

pH: 알맞지 않다.

상태변화

녹는점/어는점: 맞지 않는다

인화점: 18°C

점화온도: 210°C

자기점화: 이 제품은 자연발화성이 없다.

폭발위험: 이 제품은 폭발위험성이 없지만, 폭발가능성이 있는 증기화합물/공기화합물의 형성가능성이 있다.

인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

아래로: 0.5Vol %  
위로: 12Vol %

증기압 의 경우 20°C: 43hPa

밀도 의 경우 20°C: 0.81g/cm<sup>3</sup>

용해도:  
물: 각각의 경우에 따라서는 거의 혼합할 수 없는

용매내용물

유기용매: 78.6%  
물: 0.0%

고체의 함량: 6.2%

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 위험한 반응으로는 알려지지 않았다.

피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(6 쪽에 계속)

기압점: 2017.10.13

개정: 2017.10.13

제품명: 988 Soldering Flux

유해분해물질: 위험성있는분해물질은알려지지않았다.

(5 쪽부터계속)

### 11 독성에 관한 정보

독성학적 영향에 대한 정보  
급성 독성:

LD/LC50-수치에 따른 분류:

CAS: 67-63-0 Isopropanol

구강의	LD50	5,045 mg/kg (rat)
피부의	LD50	12,800 mg/kg (rabbit)
흡입의	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

일차적 자극 효과:

피부 부식성 또는 자극성: 무자극

심한 눈 손상 또는 자극성: 자극

감각화:

호흡을 통한 감각화 가능성이 있다.

피부접촉을 통하여 감각화 가능성이 있다.

추가적인 독성에 관한 정보:

이제품은 유럽공동체의공통분류원칙의합법적인절차에근거하여최근에발효된원고에서아래위험들의사전준비에대하여제시하고있다.

자극적인

### 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: 희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.

**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

UN1219

(7 쪽에계속)

기압점: 2017.10.13

개정: 2017.10.13

제품명: 988 Soldering Flux

(6 쪽부터계속)

UN 적정 선적명  
ADR  
IMDG, IATA  
교통 위험 클래스

1219 ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL)  
ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL)

ADR, IMDG, IATA



등급  
위험물 라벨  
용기등급

3 발화성용액  
3

ADR, IMDG, IATA

II

환경적 유해물질:  
해양오염물질:  
이용자 특별 예방조치

아니오  
경고: 발화성용액

위험 코드:

33

EMS-번호:

F-E,S-D

Stowage Category

B

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

해당사항 없음.

운 송/추가 정보:

ADR

한정 수량 (LQ)

1L

Excepted quantities (EQ)

Code: E2

Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

운송 구분

2

터널 제한 코드

D/E

IMDG

Limited quantities (LQ)

1L

Excepted quantities (EQ)

Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

UN "모범 규제":

UN 1219 ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL), 3, II

**15 법적 규제현황**

산업안전보건법에 의한 규제:

제조 등 금지물질:

어떠한내용물도 목록화되어있지않다

허가대상물질:

어떠한내용물도 목록화되어있지않다

관리대상유해물질:

CAS: 67-63-0 | Isopropanol

해당 성분물질 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)

(8 쪽에계속)

기압점: 2017.10.13

개정: 2017.10.13

제품명: 988 Soldering Flux

(7 쪽부터계속)

USA: TSCA (Toxic Substances Control Act) TSCA Inventory of Chemical Substances

Korean Existing Chemical Inventory		
CAS: 67-63-0	Isopropanol	KE-29363
	Aliphatic hydrocarbon solvent	
	Proprietary Organic Acids	
	Halogenated organic diol	
	Proprietary salt	
CAS: 7732-18-5	Water	KE-35400

화학물질관리법

사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

허가물질

Proprietary salt

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



GHS02 GHS07 GHS08

신호어 위험

상표상에명확히위험성이표시된성분:

Aliphatic hydrocarbon solvent

Halogenated organic diol

유해 위험 문구

H225 고인화성 액체 및 증기

H333 흡입하면 유해할 수 있음

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음

예방조치 문구

P210

열, 스파크, 화염, 고열로부터 멀리하십시오 - 금연

P261

(분진, 흡, 가스, 미스트, 증기, 스프레이)의 흡입을 피하십시오.

P280

(보호장갑, 보호의, 보안경, 안면보호구)를(을) 착용하십시오.

P301+P310

삼켰을 시: 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.

P303+P361+P353

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.

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.

P312

몸에 이상이 있을 시 독성물질 센터/병원 연락 필요.

P370+P378

화재 발생 시: 진압 목적으로 사용: 이산화탄소, 파우더, 살수차.

P403+P233

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

P405

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

(9 쪽에계속)



기압점: 2017.10.13

개정: 2017.10.13

제품명: 988 Soldering Flux

P501 현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출  
화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

(8 쪽부터계속)

**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 해당물질의 취급에 따르는 위험과 적절한 주의의 필요성을 숙지한, 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(물질보건안전자료) 책임 부서:** Product Compliance / EHS Department

담당자: EHS\_Kester@kester.com

최초 작성일자: 2008.01.11

개정 횟수 및 최종 개정일자: 5 / 2017.10.13

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

\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨