

기압점: 2017.10.31

개정: 2017.10.31

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명: **285 Lead-free Alloy Solder Wire**

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

제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 수 지 입 (樹脂 入) 뿔 납 (Flux cored solder)

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



피부 과민성 – 구분 1 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

라벨표기 요소

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



GHS07

신호어 경고

상표상에명확히위험성이표시된성분:

Rosin

유해 위험 문구

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

예방조치 문구

P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

P280 보호장갑 착용

P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치, 조언을 구하십시오.

P501 현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

(2 쪽에 계속)

기압점: 2017.10.31

개정: 2017.10.31

제품명: 285 Lead-free Alloy Solder Wire

(1 쪽부터계속)

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:

혼합물: 다음에 열거된 물질로 구성됨.

무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

위험 요소:

CAS: 7440-31-5 EINECS: 231-141-8	TIN (Sn)		85-100%
CAS: 8050-09-7 EINECS: 232-475-7	Rosin	⚠ 피부 과민성 - 구분 1, H317	0-5%
CAS: 7440-36-0 EINECS: 231-146-5	ANTIMONY (Sb)		0-5%
CAS: 7440-22-4 EINECS: 231-131-3	SILVER (Ag)		0-5%

### 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 씻어낸다.

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.

본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성

화재시 다음과 같이 방출될 수 있다.

일산화탄소 (CO)

이산화탄소 (CO<sub>2</sub>)

지방족 알데하이드

소방관에 대한 권고사항

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 충분한 산소를 공급한다.

환경 관련 예방조치: 하수도망/해수면 위 의물/지하수로 도달하지 않게 한다.

(3 쪽에 계속)

기압점: 2017.10.31

개정: 2017.10.31

제품명: **285 Lead-free Alloy Solder Wire**

(2 쪽부터계속)

밀폐 및 정화 방법과 소재:

녹은 땀납은 식으면 굳어지고 굵어낼 수 있습니다. 큰 조각을 제거하기 위해 가스 토치를 사용하는 경우 증기를 들이 마시지 않도록 주의합니다.

타 섹션 참조

안전 관리에 대한 정보는 제7 장을 참고하십시오.

개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하십시오.

쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장을 참고하십시오.

## 7 취급 및 저장방법

취급:

안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.

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:

건조한 상태로 보관한다.

Exposure to sulfur or to high humidity will tarnish the solder surface.

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: 7440-31-5 TIN (Sn)

TLV (KR) 장기간의값: 2\* mg/m<sup>3</sup>  
\*Tin oxide, inorg. compds., except SnH<sub>4</sub>, as Sn; Sk

PEL (TW) 장기간의값: 2 mg/m<sup>3</sup>  
and its inorganic compounds

### CAS: 7440-36-0 ANTIMONY (Sb)

TLV (KR) 장기간의값: 0.5 mg/m<sup>3</sup>  
as Sb

OEL (CN) 장기간의값: 0.5 mg/m<sup>3</sup>  
按 Sb 计

PEL (TW) 장기간의값: 0.5 mg/m<sup>3</sup>  
(as Sb)

### CAS: 7440-22-4 SILVER (Ag)

TLV (KR) 장기간의값: 0.01\* 0.1\*\* mg/m<sup>3</sup>  
\*sol. compds. as Ag, \*\*metal

PEL (TW) 장기간의값: 0.01 mg/m<sup>3</sup>  
metal dust, soluble compounds and fume (as Ag)

노출 통제

개인 보호구

일반적보호조치및위생조치:

화학제품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.

휴식 전이나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.

(4 쪽에계속)

기압점: 2017.10.31

개정: 2017.10.31

제품명: **285 Lead-free Alloy Solder Wire**

(3 쪽부터계속)

호흡기 보호:  
실내 환기가 잘된 장소에서는 필요없다.  
환기가 충분하지 않을 때는 호흡 보호 장비를 사용한다.  
손 보호:



보호용 장갑

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



보호안경

## 9 물리화학적 특성

기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

일반정보

외형

물리적 상태: 고체  
색: 은회색  
냄새: 부드러운

pH: 해당사항 없음.

상태변화

녹는점/어는점: n.a. °C  
맞지않는

인화점: 해당사항 없음.

인화성(고체, 기체): 알맞지않다.

자기점화: 이제품은자연발화성이없다.

폭발위험: 이제품은폭발위험성이없다

증기압: 해당사항 없음.

밀도: 맞지않는다.

증기밀도: 해당사항 없음.

용해도:  
물: 불용해성의

용매내용물

유기용매: 0.1 %

고체의 함량: 99.8 %

(5 쪽에계속)

기압점: 2017.10.31

개정: 2017.10.31

제품명: **285 Lead-free Alloy Solder Wire**

기타 정보      추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(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:

일산화탄소와이산화탄소

"납땜할 온도로 가열 하면 용제는 증발하고 유기물 질은 열에 의해 지방족 알데하이드와 산으로 분해되기도 합니다."

### 11 독성에 관한 정보

독성학적 영향에 대한 정보

급성 독성:

일차적 자극 효과:

피부 부식성 또는 자극성: 무자극

심한 눈 손상 또는 자극성: 자극

감각화: 호흡을 통한 감각화 가능성이 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:

희석시키지 않은 채 대량으로 지하수나, 하천으로 그리고 하수도망에도 달하지 않게 한다.

지하수로 아주 미세한 양이 유입되었을 경우 엔이미식수 오염 상태이다

**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 안 된다. 하수도망으로 유입되어서는 안 된다.

비위생적 포장:

권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.

기압점: 2017.10.31

개정: 2017.10.31

제품명: 285 Lead-free Alloy Solder Wire

(5 쪽부터계속)

**14 운송에 필요한 정보**

유엔 번호 <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b> <b>UN</b> 적정 선적명 <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b> 교통 위험 클래스	누락되다  누락되다
<b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b> 등급 용기등급	누락되다
<b>ADR, IMDG, IATA</b> 환경적 유해물질: 해양오염물질: 이용자 특별 예방조치	누락되다  아니오 해당사항 없음.
<b>MARPOL73/78</b> (선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 <b>IBC Code</b> (국제선적화물코드)에 따른 벌크( <b>bulk</b> ) 운송 <b>UN</b> "모범 규제":	해당사항 없음. 누락되다

**15 법적 규제현황**

산업안전보건법에 의한 규제:

제조 등 금지물질: 어떠한내용물도목록화되어있지않다
허가대상물질: 어떠한내용물도목록화되어있지않다

관리대상유해물질:
CAS: 7440-31-5   TIN (Sn)
CAS: 7440-36-0   ANTIMONY (Sb)
CAS: 7440-22-4   SILVER (Ag)
CAS: 7440-50-8   COPPER (Cu)

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: 7440-31-5	TIN (Sn)	KE-33838
CAS: 8050-09-7	Rosin	KE-18168
CAS: 7440-36-0	ANTIMONY (Sb)	KE-01834
CAS: 7440-22-4	SILVER (Ag)	KE-31261
CAS: 7440-50-8	COPPER (Cu)	KE-08896

화학물질관리법
사고대비물질 어떠한내용물도목록화되어있지않다

(7 쪽에계속)

기압점: 2017.10.31

개정: 2017.10.31

제품명: **285 Lead-free Alloy Solder Wire**

(6 쪽부터계속)

금지물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
제한물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
유독물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
허가물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다

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



GHS07

신호어 경고

상표상에명확히위험성이표시된성분:

- Rosin
- 유해 위험 문구
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- 예방조치 문구
- P261 (분진.흙.가스.미스트.증기.스프레이)의 흡입을 피하십시오.
- P280 보호장갑 착용
- P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치.조언을 구하십시오.
- 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 어떤과정으로 사용하는 경우에 대한 데이터는 아닙니다. 모든 화학제품은 해당물질의 취급에 따르는 위험과 적절한 주의의 필요성을 숙지한, 전문적자격을 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: 2003.04.25

개정 횟수 및 최종 개정일자: 3 / 2017.10.31

약어와 두문자어:

- RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
- IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)
- ICAO: International Civil Aviation Organisation
- ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organisation" (ICAO)
- 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)

(8 쪽에계속)

기압점: 2017.10.31

개정: 2017.10.31

제품명: **285 Lead-free Alloy Solder Wire**

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative  
\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

(7 쪽부터계속)