물 질 안 전 보 건 자 료
(Material Safty Data Sheet)

품질분류	유해성물질
관리번호	SKMC-BCUP-1

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명(한): 인동경납땜용가재(BCuP-3)	제 조 자: ㈜에스케이엠씨 판매자: ㈜ 서울유니온
제품명(영): Cooper PhosPhorus Brazing Filler Metal	작성부서:생산관리부
용 도: 구리 및 구리 합금의 납땜	주 소: 경기도 파주시 적성면 적성산단로72
규 격: KS D 8050 외	전화번호: 031)959-6611/FAX 031)959-6622
유해성분류: 유해물질	최종개정일자(개정회수): 2020.12.31.(Rev.5)

2. 유해 . 위험성

가. 유해. 위험성 분류

본 제품의 각 구성 성분등은 각각의 성분으로서(주로 분진으로서) 유해,위험성을 가질수 있지만 일련의 공정을 거친 땜납재료로서 존재시 본래의 위험성이 없거나 또는 극히 미약할 것으로 판단 되므로 여기에서는 본제품을 사용한 땜납에서 발생할 수 있는 여러 가지 유해, 위험성에 대하여 설명 한다

나. 예방 조치 문구를 포함한 경고 표시 항목

○ 그림문자

○ 신호어: 경 고

○ 유해. 위험 문구: 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음(H373)

○ 예방조치 문구

- 분진, 흄, 기스, 미스트, 증기 등은 흡입하지 마시오(P260)
- 불편함을 느끼면 의학적으로 조언을 구하시오(P314)
- 관련 법규에 명시되 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하시오(P501)
- 땜납 작업장을 충분히 환기 시키고 보호구를 착용 하시오
- 아크 광선으로 부터 눈 및 피부를 보호하기 위해 차광 보호구를 착용하시오

다. 유해.위험성 분류 기준에 포함되지 않는 기타 유해. 위험성

1) FUME: 납땜시 발생하는 FUME은 작업자의 건강에 해로움을 줄수 있다
   - 급성영향: 코 목 눈 등에 자극을 줄 수 있고 금속흉열, 알레르기 반응, 현기증, 구토, 기관지천식을 일으킬 수 있다
   - 만성영향: 기존의 폐질환에 약영향을 주거나 장기적으로 폐진증에 이를 수 있다
2) 유해 GAS: 납땜시 일산화 탄소, 오존, 질산 등 유해한 가스가 발생할 수 있다
3) ARC광선: 납땜시 발생되는 아크광선은 눈 및 피부에 해로운 영향을 줄 수 있다
   - 눈영향: ARC속의 자외선에 의해 눈의 손상을 주거나 심하면 백내장 및 실명에 이를수 있다
   - 피부영향: 노출이 심하면 피부 발적, 충혈, 열심등을 일으킬 수 있다

3. 구성 성분의 명칭 및 함유량

화학물질명		Cu	P	Ag	기타원소	비 고
CAS번호		7440-50-8	7723-14-0	7440-22-4		불순물 종류: Pb, Sn, Fe 등을 말한다
제품명	BCuP-2	Rem	6.8 - 7.5%	-	0.2%이하	
	BCuP-3	Rem	5.8 - 6.7%	4.8 - 5.2%	0.2%이하	
	BCuP-6	Rem	6.8 - 7.2%	1.8 - 2.2%	0.2%이하	

4. 응급조치 요령

가. 눈에들어 갔을때

- 납땜중 발생한 이물질이 눈에 들어 갔을 때는 절대로 비비지 말고 물로 씻어낸다

나. 피부에 접촉 했을때

- 납땜중 발생한 아크 광선 및 뜨거운 열에 피부가 노출 되엇으면 화상을 입을 수 있다
- 15분 이상 많은 양의 비눗물로 씻어 화학 물질을 제거한다
- 화상을 입었을 경우 신속히 환부를 식히고 의사의 조치를 받는다
- 경미한 피부 접촉시는 오염부위 확산을 막는다

다. 흡입하였을 때

- 대량의 흄을 흡입하였을 때는 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮긴다
- 호흡이 곤란한 경우는 인공호흡을 실시한다

라. 먹었을 때

- 의식이 있을때는 즉시 토하게 한다
- 의식이 없을 때는 토하게 하지 말것
- 의사의 치료를 받게하고 먹은것이나 토물을 같이 의사에게 보낸다

마. 의사 주의사항

- 증상에 따라 적절한 처치 요법을 사용할 것

5. 폭발 및 화재 시 대처 방법

납땜재료 자체에는 폭발성, 인화성, 자연 발화성, 가연성이 없지만 납땜시 발생하는 아크, 열, 누전등으로 화재가 발생할 수 있으므로 작업장내 가연성 물질 제거, 환기를 충분히 한다

가. 적절한 소화재

- 화재의 발생 유형에 따라 적절한 소화재를 사용한다

나. 화학물질로 부터 발생하는 특정 유해성

- 자료 없음

다. 화재 진압 시 사용할 보호구 및 예방 조치

- 납땜 작업시 가연성 물질이나 폭발성 물질을 격리 시킨다
- 가연성 물질을 분리가 불가능 할 때는 불연성 카바를 씨우고 불꽃 비상 방지장치를 한다
- 작업장 근처에는 소화기를 비치하고 만일에 대비 한다

6. 누출사고 시 대처 방법

가 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 적합한 보호구를 착용하고 위험 지역에 접근하지 말것

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 사항

- 해당 없음

다. 정화 또는 제거 방법

- 해당 없음

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전 취급 요령

- 작업할때는 반드시 안전 보호구를 착용할것

나. 안전한 저장 방법

- 습기가 많은 곳은 피하고 실내에 보관한다
- 화학 반응을 일으킬 아세틸렌, 질산, 과산화 수소, 암모니아, 염산등의 물질과는 격리시킬것

8. 노출 방지 및 개인 보호구

가. 화학물질 노출 기준, 생물학적 노출 기준 등

물질	CAS NO.	산업안전보건법(mg/m3)	OSHA. PEL(mg/m3)	ACGIH.TLV(mg/m3)
구리(Cu)	7440-50-8	TWA: 0.1㎎/㎥ STEEL: 2 ㎎/㎥구리(분진,미스트) TWA: 0.1㎎/㎥구리(흄)	Fume(as Cu):0.1㎎/㎥ Dust & Mist(as Cu): 1㎎/㎥	TWA: 0.2 , 1㎎/㎥ Cupper(Fume),Copper (Dust &Mist,as Cu)
인(P)	7723-14-0	TWA: 0.1㎎/㎥	자료없음	자료없음
은(Au)	7440-22-4	TWA: 0.1㎎/㎥(금속보건및훈증기) 0.01㎎/㎥(가용성화합물)	자료없음	자료없음
주석(Sn)	7440-31-5	TWA: 0.1㎎/㎥(피부)	자료없음	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

- 국소 배기 장치를 한다

다. 개인 보호구

- 보호안경, 보호면: ARC광선 및 스패터로 부터 눈, 얼굴보호용으로 필터렌즈의 차광도 번호가 12이상
- 방진 방독마스크: 먼지 작업장에서 충분한 환기 및 배기 장치를 설치하여야 하며 필요하면 방진, 방독 마스크를 착용한다
- 보호장갑: 감전 방지 및 화상 방지를 위해 피혁 제품이 적당하고 안에 면장갑을 끼는것이 효과적임
- 앞치마: 작업중 가슴에서 대퇴부를 보호하는 것으로 피혁제품이 적절하다
- 절연안전화: 감전 및 화상 방지, 외부 충격으로부터 발의 보호
- 환기: 허용기준치를 준수하기 위해 국소 배기 장치를 설치 할것(실내)
- 긴급 눈세척: 이물질이 작업자의 눈에 노출될 가능성이 있는 경우 세안설비를 작업장 가까운곳에설치

9. 물리 화학적 특성

가. 외관: 내외부 고체

나. 냄새: 무취(제품), 납땜시 흄으로 인한 냄새 발생 가능

다. 냄새, 역취: 자료 없음

라. PH: 자료 없음

마. 녹는점: 고상선 온도 약 645℃, 액상선 온도 약 815℃

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위: 자료 없음

사. 인화점: 자료없음

아. 증발점: 자료 없음

자. 인화성(고체,기체): 자료 없음

차. 인화 또는 폭발 범위 상한/하한: 자료 없음

카. 증기압: 자료 없음

타. 용해도: 자료없음

파. 증기밀도: 자료 없음

하. 비 중: 자료 없음

거. 옥탄물/물 분배계수: 자료 없음

너. 자연발화 온도: 자료 없음

더. 분해온도: 자료 없음

러. 저도: 자료 없음

머. 분자량: 자료 없음

버. 인장 강도: 30 - 35 Kg/mm2

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성: 상온, 상압에서 안정함

나. 유해 반응의 가능성: 제품의 상태로는 특정 유해성은 없음

다. 피해야할 조건: 고온, 고열의 환경 및 다습의 조건

라. 피해야할 물질: 산화제, 산

마. 분해시 생성되는 물질: 본재료를 사용한 납땜 시 ARC광선, 열, 스패터, 흄, 가스가 생성된다

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보: 자료 없음

나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

흄은 복잡한 물질로서 구성되어 있으며 여기서는 흄의 대표적안 성분 자료이다

1) 구리(Cu): 구리 단체의 먼지와 훈증기, 구리 화합물에 의한 상기도 자극,

발암성: 없음

급성 독성 수준: 자료 없음

2) 은(Ag): 발암성: 자료 없음

1 - 5 g이 체내에 들어가면 전신이 은 중독 유발, 금속은증기를 4시간동안 대량으로 폭로되면 폐수종 발생함

3)인(P): 발암성: 자료 없음

급성 독성 수준: 불충분한 자료

(황인의 훈증기는 호흡기 눈을 자극, 고체가 피부에 닿으면 열상을 일으킬 수 있음)

(백인은 삼킬 시 사망할 수 있음)

4)주석(Sn): 발암성 및 독성 수준: 없음

다. 독성의 수치적 척도: 자료 없음

12. 환경 영향 정보

가. 수생 육생 생태 독성: 자료 없음

나. 잔류성 및 분해성: 자료 없음

다. 생물 농축성: 자료 없음

라. 토양 이동성: 자료 없음

마. 기타 유해 영향: 자료 없음

13. 폐기시 주의 사항

가. 폐기 시 중앙 정부 및 지방 자치 단체 규정을 준수 할 것

나. 폐기 시 주의 사항 : 자료 없음

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호: 자료 없음

나. 유엔 적정 선적명: 자료 없음

다. 운송에서의 위험성 등급: 자료 없음

라. 용기 등급: 해당 없음

마. 사용자 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별 안전 대책

- 제품이 파손되지 않도록 심한 충격을 주지 않도록 하고 운송시 안전준수사항을 따를 것

- 우천등 기상 악화로 인한 침수, 침습의 방호 조치를 취할 것

15. 법규에 관한 사항

가. 산업안전보건법에 의한 규제: 산업안전보건법 제 115조(물질안전보건자료대상물지 용기 등의 경고표시).

동 시행규칙 제170조에 의하여 포장에 명칭, 취급상의 주의 사항 등을 표시한다.

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제: 유독물

다. 위험물안전관리법에 의한 규제: 미규제

라. 폐기물관리법에 의한 규제: 미규제

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 자료 없음

16. 참고 사항

가. 자료의 출처

- 본 물질 안전 보건 자료는 한국산업안전공단에서 제공하는 각 물질의 MSDS자료 및 용접흄 및 GAS에 관한 자료를 참고하여 ㈜에스케이에씨가 작성한 것임

- 취급자는 본 MSDS의 내용을 숙지하고 취급하며, 관련 법규 사항을 준수하여야 한다

나. 최초 작성일 : 2010.07.07.

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자: 6회 , 2021. 11. 01.

라. 기 타: 자료 없음