

나. 피부에 접촉했을 때	접촉 시 피부에 묻은 물질을 즉시 닦아내고 흐르는 물에 피부와 눈을 적어도 20분간 씻어내시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역에 출입을 제한하십시오.
다. 흡입했을 때	따뜻하게 하고 안정되게 해주시오. 의학적인 조치/조언을 받으시오. 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
라. 먹었을 때	물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오. 의학적인 조치/조언을 받으시오. 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
마. 기타 의사의 주의사항	접촉 또는 흡입에 의한 영향이 지연되어 나타날 수 있음 폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.

SECTION 5 **폭발 · 화재시 대처방법**

가. 적절한(부적절한) 소화제	적절한 소화제: 마른모래, 팽창질석, 팽창진주암 등의 피복소화 및 분말 소화기, 물분무 부적절한 소화제 : 고압주수
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 물질의 흡입은 유해할 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오. 누출물은 오염을 유발할 수 있음 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오. 탱크 화재 시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오. 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오. 탱크 화재 시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오. 화재시 적절한 개인보호구를 착용하십시오.

SECTION 6 **누출사고시 대처방법**

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구향의 예방조치를 따르시오. 오염지역의 출입을 제한하십시오. 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오. 분진/흙을 흡입하지 마시오. 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	수로, 하수구, 지하실 또는 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오. 도랑을 파고 젖은 모래나 흙으로 덮으시오.
다. 정화 또는 제거 방법	불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 환경으로 배출하지 마시오. 누출물을 모으시오.

SECTION 7 **취급 및 저장방법**

가. 안전취급요령	사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연 환경으로 배출하지 마시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오. 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/경고표시 예방조치를 따르시오.
나. 안전한 저장방법	잠금장치를 하여 저장하십시오. 밀폐하여 보관하십시오. 서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오.

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.
음식과 음료수로부터 멀리하시오.

SECTION 8 노출방지 및 개인 보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

* 국내 규정

Copper	TWA 1mg/m ³ , STEL 2mg/m ³ (분진 및 미스트) TWA 0.1mg/m ³ (흡)
--------	---

* ACGIH 규정

Copper	TWA 0.2mg/m ³ (흡) TWA 1mg/m ³ (분진)
--------	---

* 생물학적 노출기준

자료없음

* 기타 노출기준

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하시오.

다. 개인보호구

* 호흡기 보호

해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단 인증을 받은 호흡용 보호구를 착용할 것

- 입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨

- 1) 안면부여과식 방진마스크 또는 공기여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는
- 2) 전동팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)

- 산소가 부족한 경우(< 19.5%), 송기마스크 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오.

* 눈 보호

해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것

- 증기 상태의 유기물질의 경우 보안경 혹은 통기성 보안경

- 입자상 물질의 경우 통기성 보안경

- 기체 상태의 유기물질의 경우 밀폐형 보안경

근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오.

* 손 보호

화학물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것

* 신체 보호

화학물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것

SECTION 9 물리화학적 특성

가. 외관

* 성상

고체

* 색상

붉은색

나. 냄새

무취

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

자료없음

마. 녹는점/어는점

1083 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

2595 °C

사. 인화점

자료없음

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

자료없음

카. 증기압

자료없음

타. 용해도

불용성

* 유출시 비상조치

SECTION 15	법적 규제현황
가. 산업안전보건법에 의한 규제	관리대상유해물질 (관리대상유해물질을 1% 이상 함유한 혼합물) 작업환경측정대상물질 (작업환경측정대상물질을 1% 이상 함유한 혼합물) 특수건강진단대상유해인자 (특수건강진단대상유해인자를 1% 이상 함유한 혼합물) 노출기준설정물질 (Copper)
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	사업장폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
* 국내규제	
- 기타 국내 규제	해당없음
* 국외규제	
- 미국관리정보(CERCLA 규정)	Copper(2270 kg (5000 lb))
- 미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
- 미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
- 미국관리정보(EPCRA 313 규정)	Copper(해당됨)
- 국제협약정보(로테르담협약물질)	해당없음
- 국제협약정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
- 국제협약정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
- EU 분류정보	Copper(Aquatic Chronic 2(H411))

SECTION 16	그 밖의 참고사항
가. 자료의 출처	CAMEO Chemicals(증기압) ECHA (생식독성, 갑각류, 경구, 경피, 기타 유해 영향, 녹는점/어는점, 생식세포변이원성, 심한 눈손상 또는 자극성, 어류, 자연발화온도, 조류, 특정 표적장기 독성(반복노출), 피부과민성, 피부부식성 또는 자극성, 흡입) ECHA Registered substances(비중, 성상) EPISUITE(n-옥탄올/물분배계수 (Kow)) HSDB(냄새, 색상, 초기 끓는점과 끓는점 범위) ICSC(용해도) pubchem(분자량) 자체 시험분석 자료(울산사업장 품질보증팀)
나. 최초작성일자	2022년 03월 25일
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
* 개정횟수	2 회
* 최종 개정일자	2023년 03월 20일
라. 기타	이 물질안전보건자료(MSDS)는 화학물질 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 (노동부 고시 제2020-130호)에 따라 GHS(Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) 기준에 맞춰 작성된 자료입니다. 이 자료는 제품의 품질을 보증하는 것이 아니며, 통상적인 상태에서의 취급에 대한 안전, 보건, 환경사항에 대하여 기술한 것입니다. 제품의 사용 방법에 따른 가열 또는 가공 등에 의해 성상이 변경되는 경우에는 추가적인 안전보건사항을 확인 후 사용하시기 바랍니다. 또한 이 정보는 사전에 예고 없이 개정될 수 있으며, 당사 홈페이지(www.poongsan.co.kr)를 통해서 자료를 제공받을 수 있습니다. 기타 자세한 사항은 당사 안전환경팀 또는 품질보증팀으로 문의하여 주시기 바랍니다.