

안전 데이터 시트

1. 화학제품 및 회사 식별

제품명	: 구리표준용액(Cu 1000)
회사 정보	
제조업체 이름	: 간토화학 주식회사
주소	: 도쿄도 주오구 무로마치 2초메 니혼바시 2-1, 〒103-0022, JP
섹션 이름	: 경영학부, 시약사업부
전화번호	: +81-3-6214-1090
팩스번호	: +81-3-3241-1047
메일 주소	: BC32@kanto.co.jp
참조 번호	: 08046

2. 위험 식별

GHS 분류

건강 위험	급성 독성(흡입:증기)	카테고리 4
	피부 부식/자극	카테고리 1B
	심각한 눈 손상/눈 자극	카테고리 1
환경 위험	수생 급성	카테고리 2
	수생 만성	카테고리 2

위험

상형문자



신호어

: 위험

위험 문구

: 심각한 피부 화상과 눈 손상을 유발합니다.
흡입하면 유해함
수생생물에 독성이 있음
수생생물에 장기적인 영향을 미치는 독성 물질

예방 조치 진술

방지

: 안개/증기를 흡입하지 마십시오.
취급 후에는 손, 팔, 얼굴을 깨끗이 씻으세요.
실외나 환기가 잘 되는 곳에서만 사용하세요.
환경으로의 방출을 피하세요.
보호 장갑/보호복/보안경/얼굴 보호구를 착용하세요.

응답

: 삼켰을 경우: 입을 행구십시오. 구토를 유도하지 마십시오.
피부(또는 머리카락)에 묻었을 경우: 오염된 모든 의복을 즉시 벗으십시오. 피부를 물로 행구십시오.
오. 흡입했을 경우: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기 .
고 호흡하기 쉬운 자세를 유지하십시오.

눈에 들어갔을 경우: 몇 분 동안 물로 조심스럽게 행구세요.
콘택트렌즈를 착용했다면 쉽게 제거할 수 있다면 제거하세요. 계속 행구세요.



즉시 중독관리센터나 의사에게 연락하세요.
몸이 좋지 않을 경우 중독관리센터나 의사에게 연락하세요.
유출물을 모으세요.

저장 : 상점을 잠그세요.

처분 : 내용물/용기를 위해 폐기물 또는 특수 폐기물로 폐기하세요
지역, 지방, 국가 및/또는 국제 규정에 따라 수집 지점을 지정해야 합니다.

3. 성분/정보

물질의 구별 또는 혼합물 : 혼합물

화학명	집중 (%)	공식	TSCA	EC-번호	CAS 간호사
질산구리(II)	0.3	-	나열된	221-838-5	3251-23-8
질산	0.6	HNO3	나열된	231-714-2	7697-37-2

4. 응급처치 방법

응급처치 방법

응급처치 방법
흡입 : 피해자를 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 코를 풀게 합니다.
양치질을 하세요. 필요하다면 의사의 진료를 받으세요.

피부염 후 응급처치
연락하다 : 영향을 받은 부위를 흐르는 물에 씻고 의료진의 도움을 받으세요.
가능한 한 빨리 치료를 받으세요.

눈병 후 응급처치
연락하다 : 영향을 받은 부위를 최소 15분 동안 흐르는 물에 씻으십시오.
몇 분 안에 치료를 받으세요.

응급처치 방법
음식물 섭취 : 물로 입을 행구십시오. 피해자에게 한두 잔의 물을 주십시오.
물이나 우유를 마시게 하세요. 구토를 유도하지 마세요. 가능한 한 빨리 의사의 진료를 받으세요.

첫 번째 개인 보호
지원 및 조치 : 구조원은 고무와 같은 적절한 보호 장비를 착용해야 합니다.
장갑, 고글.

가장 중요한 증상/효과

증상/효과 : 흡입 시 작업감과 인후통, 기침, 호흡곤란, 폐부종을 유발합니다. 이러한 증상은 지연될 수 있습니다. 피부에 닿으면 발적, 통증, 심한 화상, 물집을 유발합니다. 눈에 닿으면 발적, 통증, 시야 흐림, 심한 작업감을 유발합니다.

5. 소방대책

적합한 소화 매체 : 이 제품은 불연성입니다.

부적절한 소화 매체 : 없음

화재 위험 : 가연성 물질과 접촉하면 화재가 발생할 수 있습니다.

소방 지침 : 위험 없이 가능하다면 화재 구역에서 용기를 옮기고, 그렇지 않을 경우 안전한 거리에서 물을 뿌려 주변을 식히고 보호하세요.

개인 보호(비상 대응) : 호흡기구를 착용하세요.

6. 우발적 방출 조치

개인 예방 조치, 보호 장비 및 비상 절차

일반적인 조치 : 적절한 보호 장비를 착용하고 피부 접촉 및 증기 흡입을 피하십시오. 바람이 불어오는 쪽에서 작업을 수행하고, 바람을 등지고 있는 쪽에서는 사람들을 대피시키십시오. 로프를 당겨 허가받은 사람을 제외한 모든 인원이 유출 구역에 접근하지 못하도록 하십시오.

환경적 예방 조치

환경적 예방 조치 : 유출된 제품이 강으로 방류되어 환경 피해를 입히지 않도록 주의해야 합니다. 유출물을 다량의 물로 희석할 경우, 처리되지 않은 폐수가 환경으로 방류되는 것을 피해야 합니다.

격리 및 정화 방법 및 장비

격리를 위해 : 구조토나 마른 모래로 유출물을 흡수하십시오. 또는 유출물을 물로 서서히 희석한 후 수산화칼슘이나 탄산나트륨으로 중화하십시오. 그런 다음 오염된 지역을 충분한 양의 물로 씻어내십시오.

예방 조치

2차 사고 : 유기물질이나 가연성 물질과의 접촉을 허용하지 마십시오.

7. 취급 및 보관

손질

기술적 조치 : 피부와의 접촉을 피하기 위해 적절한 보호 장비를 착용하십시오.
증기 흡입.

안전한 취급을 위한 예방 조치

: 밀폐형 시스템 또는 국소 배기 환기와 함께 사용하십시오.
통풍이 잘 되는 곳에 보관하세요.
이 물질은 산화제입니다. 유기 물질과의 접촉을 피하십시오.

저장

보관 조건 : 어둡고 서늘한 곳에 보관하고 뚜껑을 꼭 닫아 보관하세요.
가연성 물질에서 멀리 두십시오.

사용된 재료

포장/용기 : 유리, 불소수지.

8. 노출 관리 / 개인 보호 장비

질산	
ACGIH TWA	2ppm
ACGIH 강철	4ppm

적절한 엔지니어링 제어 : 밀폐형 시스템이나 국소 배기 환기 장치와 함께 사용하세요.

보호 장비

호흡기 보호 : 필요한 경우 산성 화학 물질을 함유한 화학 카트리지가 호흡기를 착용하십시오.
가스.

손 보호 : 불침투성 보호 장갑

눈 보호 : 안전 고글

피부 및 신체 보호 : 보호복, 보호화

9. 물리적 및 화학적 특성

신체적 상태	: 액체
색상	: 무색
냄새	: 매콤한
pH	: 강한 산도
녹는점	: 사용 가능한 데이터가 없습니다
빙점	: 사용 가능한 데이터가 없습니다
비등점	: 사용 가능한 데이터가 없습니다
인화점	: 사용 가능한 데이터가 없습니다
자연발화 온도	: 사용 가능한 데이터가 없습니다
분해 온도	: 사용 가능한 데이터가 없습니다
인화성(고체, 기체)	: 불연성
증기압	: 사용 가능한 데이터가 없습니다
상대 밀도	: 사용 가능한 데이터가 없습니다
밀도	: 사용 가능한 데이터가 없습니다
상대 가스 밀도	: 사용 가능한 데이터가 없습니다
용해도	: 물: 혼합 가능
분배계수 n-	: 사용 가능한 데이터가 없습니다
옥탄올/물(log Pow)	
폭발 한계(부피%)	: 사용 가능한 데이터가 없습니다
점도, 운동학	: 사용 가능한 데이터가 없습니다
입자 특성	: 사용 가능한 데이터가 없습니다

10. 안정성 및 반응성

반동	: 강력한 산화제이며 가연성 물질과 격렬하게 반응합니다. 환원 물질. 알칼리성 물질과 격렬하게 반응하여 많은 금속을 부식시키는 강산입니다.
화학적 안정성	: 정상 조건에서는 안정함. 빛에 의해 부분적으로 분해됨.
위험한 반응의 가능성	: 열에 의해 분해되어 질소산화물 가스를 생성합니다. 목재 가루나 목모와 같은 가연성 물질과 접촉하면 혼합물이 발화할 수 있습니다. 질산이 이황화탄소, 아민 화합물 또는 히드라진 화합물과 접촉하면 혼합물이 발화하거나 폭발할 수 있습니다.
피해야 할 조건	: 빛, 열.
호환되지 않는 재료	: 알칼리성 물질, 가연성 물질, 환원성 물질, 궤조.
위험한 분해 생성물	: 질소산화물, 구리산화물.

11. 독성 정보 급성 독성(경구)

	: 분류 없음 ATEmix=243900mg/kg
급성 독성(피부)	: 분류가 불가능합니다
급성 독성(흡입)	: 분류 없음(가스) 흡입 시 유해함(증기) ATEmix=8170ppm 분류 불가(먼지, 안개)



피부 부식/자극	<p>: 심각한 피부 화상을 유발합니다</p> <p>질산 : 연구에 따르면 이 물질(액체 및 증기)은 인체 피부에 심각한 손상을 일으키고 단시간 노출이라도 피부에 손상을 줄 수 있으며, 8%를 적용하면</p> <p>토끼에게 투여한 용액은 과사를 유발했습니다. 위 정보를 바탕으로 해당 물질은 1B 등급으로 분류되었습니다.</p>
심각한 눈 손상/자극	<p>: 심각한 눈 손상을 유발합니다</p> <p>질산 : 연구에 따르면 이 물질은 각막염을 유발하는 것으로 나타났습니다.</p> <p>질산은 사람의 눈에 심각한 화학적 화상을 유발하여 안검하수, 눈꺼풀 유착, 그리고 회복 불가능한 각막 혼탁으로 인한 시력 상실을 초래할 수 있습니다. 본 물질은 피부 부식성/자극성 평가에서 1B 등급으로 분류되어 1등급으로 분류되었습니다.</p>
호흡기 감각	<p>: 분류가 불가능합니다</p>
피부 감각	<p>: 분류가 불가능합니다</p>
생식세포 변이원성	<p>: 분류가 불가능합니다</p>
발암성	<p>: 분류가 불가능합니다</p>
생식 독성	<p>: 분류가 불가능합니다</p> <p>질산구리(II): 이 물질은 수용성입니다. 따라서 수용성 황산구리(II) 5수화물의 자료를 바탕으로 2등급으로 분류되었습니다. 두 계통의 생쥐에게 황산구리(II) 5수화물이 함유된 사료를 급여한 발생 독성 시험에서, 어미에게 독성이 있을 것으로 추정되는 용량 수준에서 기형을 포함한 발생 영향이 관찰되었지만, 모체 독성에 대한 설명은 없습니다.</p> <p>하지만 이 제품의 함량은 기준치보다 낮습니다.</p>



STOT-단일 노출	<p>: 분류 없음</p> <p>질산구리(II): 인체 연구에 따르면 질산구리(II)(무수)를 흡입하면 인후와 폐에 자극을 유발하는 것으로 나타났습니다. 이 물질과 같은 수용성 구리 화합물인 황산구리(II)를 단 한 번 경구 섭취하면 신경계, 혈액계, 간, 신장에 영향을 미칩니다. 동물 실험</p> <p>수용성 구리 화합물의 단회 경구 섭취는 타액 분비, 구토, 설사, 위장 출혈, 심박수 증가, 저혈압, 용혈성 빈혈, 경련, 마비와 같은 급성 독성 증상을 유발하는 것으로 나타났습니다. 이러한 효과를 나타내는 용량에 대한 자세한 설명은 없지만, 랫드에 대한 이 물질의 LD50 값이 940 mg/kg으로 보고되어 있으므로, 이러한 효과가 관찰된 용량은 2등급에 해당합니다. 또한, 햄스터가 황산구리(II) 에어로졸에 단회 흡입 노출되었을 때 호흡기 자극이 발생했습니다. 위 정보를 바탕으로 1등급(신경계, 혈액, 간, 신장)과 3등급(호흡기 자극)으로 분류했습니다.</p> <p>질산: 이 물질은 기도 자극을 유발합니다. 인체에 대한 증거는 "흡입 노출 시 기침, 두통, 메스꺼움, 흉통, 호흡곤란, 기관지 수축, 호흡 억제 및 폐부종이 관찰되었다"는 것과 "경구 노출 시 구강, 식도 및 위의 부식성 과산화 및 폐렴이 관찰되었다"는 것입니다. 동물 연구에서는 "랫드 흡입 노출 시험에서 광범위한 기도 염증, 비염, 기관지염, 폐렴 및 폐부종이 관찰되었다"는 증거가 있습니다. 이러한 증상은 1등급의 치명적 범위의 용량에서 관찰되었습니다. 이 물질은 호흡기에 악영향을 미치며 1등급(호흡기)으로 분류됩니다.</p>
STOT-반복 노출	<p>하지만 이 제품의 함량은 기준치보다 낮습니다.</p> <p>: 분류 없음</p> <p>질산구리(II): 이 물질은 황산구리(II)에 대한 정보를 바탕으로 1등급(호흡기)으로 분류되었습니다. 즉, 포도밭에서 일하는 사람들이 황산구리(II)를 1~2.5% 함유한 항진균제를 살포했을 때 규폐증과 유사한 증상이 관찰되었습니다.</p> <p>폐포 세척액과 생검에서 발견되는 일반적인 효과로는 대식세포의 폐포 내 박리, 구리를 함유한 조직구 및 비건포성 육아종, 섬유유리 결절 형태의 회복 병변이 있습니다.</p> <p>질산: 연구에 따르면 질산에 직업적으로 흡입 노출된 근로자 32명 중 3명이 치아 세균 침식을 겪었으며, 대조군 293명에서는 발병하지 않았습니다. 또한 질산 증기와 미스트에 반복적으로 노출된 경우 만성 기관지염이 발생했으며, 중증 노출 사례에서는 화학적 폐렴과 치아 세균, 특히 송곳니와 앞니의 침식이 관찰되었습니다. 위의 인체 직업적 노출 정보를 바탕으로, 이 물질은 1등급(호흡기, 치아)으로 분류됩니다.</p>
흡인 위험	<p>하지만 이 제품의 함량은 기준치보다 낮습니다.</p> <p>: 분류가 불가능합니다</p>



12. 생태 정보

생태독성	
수생 급성	: 수생생물에 독성이 있음 갑각류 LC50m=2.5mg/L
수생 만성	: 수생생물에 독성이 있으며 장기적인 영향을 미칩니다.
지속성 및 분해성	
추가 정보가 없습니다	
생물축적 가능성	
추가 정보가 없습니다	
토양 내 이동성	
추가 정보가 없습니다	
오존층에 유해하다	
오존	: 분류가 불가능합니다

13. 폐기 고려 사항

생태학 - 폐기물	: 중화 방법 : 혼합산에 탄산나트륨 용액이나 수산화칼슘 용액을 넣어 중화하십시오. 중화 후, 충분한 양의 물로 배수구에 흘려보내십시오. 수산화칼슘 용액을 사용할 경우 침전물이 발생할 수 있습니다. 침전물을 걸러 유해 폐기물 처리가 승인된 매립지에 매립하십시오. 또는 승인된 폐기물 처리 회사에 폐기물 처리를 위탁하세요.
오염된 용기 및 포장	: 빈 병을 폐기할 경우, 병을 폐기한 후 폐기하십시오. 내용물을 철저히 제거합니다.

14. 운송 정보

국제 규정	
해상 운송(IMDG)	
유엔 번호(IMDG)	: 2031
적정 운송 명칭(IMDG)	: 질산
포장 그룹(IMDG)	: 2세
운송 위험 등급	: 8
(국제해상안전조약)	
항공 운송(IATA)	
유엔 번호(IATA)	: 2031
적정 운송 명칭(IATA)	: 질산
포장 그룹(IATA)	: 2세
운송 위험 등급	: 8
(국제항공운송협약)	
해양 오염 물질	: 해당되는
MARPOL 73/78 부속서 II 및 IBC 규정에 따른 대량 운송	
오염물질 범주	: 지
MFAG-번호	: 157



15. 규제 정보

귀하의 국가 또는 지역에서 이 물질과 관련된 규제 정보는 귀하의 책임 하에 검토하시기 바랍니다.

16. 기타 정보

데이터 소스 : 위험 및 유해 화학물질 핸드북, 일본산업안전보건협회(2000-2001).
유독물질편람, 개정증보판, 아쿠무코호사(2000).
NITE 화학물질 위험 정보 플랫폼(NITE-CHRIIP), 국립기술평가원.

본 자료에 포함된 정보는 여러 참고 자료와 당사의 현재 지식 수준을 기반으로 합니다. 그러나 SDS가 제품에 대한 모든 정보를 항상 포괄하는 것은 아니므로, 제품을 신중하게 취급하십시오. 본 정보는 일반적인 사용을 위한 것이며, 특별한 취급 시에는 적절한 안전 조치를 취해야 합니다. 본 자료는 정보 제공만을 목적으로 하며, 제품의 특성을 보장하는 것은 아닙니다. 본 물질안전보건자료(SDS)는 JIS Z7253을 기반으로 작성되었습니다.

