

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheets)

대 용 금

(주) 청 화 사

물질안전보건자료(MSDS)

(이 자료는 산업안전보건법 제 41조 규정에 의거 작성된 것임)

제품명 : 대 용 금

1. 화학제품과 회사에 관한 정보
2. 유해성 · 위험성
3. 구성성분의 명칭 및 함유량
4. 응급조치요령
5. 폭발 · 화재시 대처방법
6. 누출사고시 대처방법
7. 취급 및 저장방법
8. 노출방지 및 개인보호구
9. 물리화학적 특성
10. 안정성 및 반응성
11. 독성에 관한 정보
12. 환경에 미치는 영향
13. 폐기시 주의 사항
14. 운송에 필요한 정보
15. 법적규제 현황
16. 그 밖의 참고사항

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	대용금(IMITATION GOLD,CH-GOLD)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	전기 도금제
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)청화사
주소	경기도 안산시 상록구 도금단지 2길 30
긴급전화번호	TEL : 031-437-1818 FAX : 031-438-6716

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	급성 독성(경구) : 구분2 급성 독성(경피) : 구분1 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 피부 과민성 : 구분1 생식독성 : 구분2 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1 급성 수생환경 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분1
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H300 삼키면 치명적임
H310 피부와 접촉하면 치명적임
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킴
H400 수생생물에 매우 유독함
H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치문구

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
P262 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
P273 환경으로 배출하지 마시오.

예방

	P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
	P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
	P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
	P302+P350 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 부드럽게 씻어내십시오.
	P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으십시오.
	P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
	P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
	P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P321 (···) 처치를 하십시오.
	P322 (···) 조치를 하십시오.
	P330 입을 씻어내십시오.
	P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P361 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오.
	P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
	P391 누출물을 모으십시오.
대응	
저장	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)

시아나화 제I구리	
보건	2
화재	0
반응성	0
아연 시아니드	
보건	2
화재	0
반응성	1
사이안화 나트륨	
보건	3
화재	0
반응성	0
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	
보건	0
화재	0
반응성	0
타르타르산 칼륨 나트륨	
보건	1
화재	0
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
시아나화 제1구리	COPPER(I)CYANIDE	544-92-3	30
아연 시아나이드	ZINC DICYANIDE	557-21-1	10
사이안화 나트륨	사이안화 나트륨	143-33-9	40
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	스타산염 (SNO3-2), 디나트륨 (STANNATE (SNO3-2), DISODIUM);	12058-66-1	10
타르타르산 나트륨 칼륨	2,3-다이하이드록시숙신산, 모노칼륨 모노나트륨 염(2,3-DIHYDROXYBUTANEDIOIC ACID,	6381-59-5	10

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
나. 피부에 접촉했을 때	피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
다. 흡입했을 때	즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오
라. 먹었을 때	삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 입을 씻어내시오. 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡 의료장비를 이용하십시오
마. 기타 의사의 주의사항	폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오. 의료인력이 해당물질에 대해 인자하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	
적절한(부적절한) 소화제	이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	
화학물질로부터 생기는 특정 유해성	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	
시아나화 제1구리	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

시아니드	용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
아연 시아니드	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
사이안화 나트륨	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 물과 (격렬히)반응하여 가연성, 부식성/독성 가스 등을 방출하므로 주의하십시오 증기는 밀폐공간에 축적될 수 있으니 주의하십시오 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 일부는 고온으로 운송될 수 있음 누출물은 오염을 유발할 수 있음 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
타르타르산 나트륨 칼륨	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 일부는 고온으로 운송될 수 있음 누출물은 오염을 유발할 수 있음 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오. 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오. 엷질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오. 오염 지역을 격리하십시오. 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오. 모든 점화원을 제거하십시오 위험하지 않다면 누출을 멈추시오 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오 분진 형성을 방지하십시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	환경으로 배출하지 마시오. 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오
다. 정화 또는 제거 방법	누출물을 모으시오. 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오. 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오 청결한 삼으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오. 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오. 취급/저장에 주의하여 사용하십시오. 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오. 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오. 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오 고온에 주의하십시오
나. 안전한 저장방법	잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오. 음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

8. 누출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 누출기준, 생물학적 누출기준 등 국내규정	
------------------------------------	--

시안화 제구리	TWA - 1mg/m3 STEL - 2mg/m3 분진 및 미스트
시안화 제구리	TWA - 0.1mg/m3 흡
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	TWA - 3mg/m3 STEL - 5mg/m3
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음
ACGIH 규정	
시안화 제구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	TWA 5 mg/m3
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	TWA
타르타르산 나트륨 칼륨	해당없음
생물학적 노출기준	
시안화 제구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	자료없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	해당없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
시안화 제구리	분진 및 미스트
시안화 제구리	흡
아연 시아니드	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
타르타르산 나트륨 칼륨	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	분말
색상	백색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음

파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

시아나화 제I구리

가. 외관	
성상	고체
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	(없음)
라. pH	(해당 안됨)
마. 녹는점/어는점	474 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	(분해)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	(해당없음)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.0000263 mmHg (25℃ (추정치))
타. 용해도	0.0202 g/100mℓ (25℃ (추정치))
파. 증기밀도	(해당없음)
하. 비중	2.92
거. n-옥탄올/물분배계수	-1.49 (추정치)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	89.56

아연 시아니드

가. 외관	
성상	고체, 결정 또는 분말
색상	자료없음
나. 냄새	아몬드 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(해당 안됨)
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	(해당없음)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.0332 mmHg (25℃ (추정치))
타. 용해도	100 g/100mℓ (25 ℃ (추정치))
파. 증기밀도	(해당없음)

하. 비중	1.85-1.852
거. n-옥탄올/물분배계수	-2.31 (추정치)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	117.41

사이안화 나트륨

가. 외관	
성상	고체 (과립, 박편, 결정성 분말)
색상	흰색
나. 냄새	아몬드 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(용액은 강염기성)
마. 녹는점/어는점	563 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	1496 ℃
사. 인화점	(불연성)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	1 mmHg (817℃)
타. 용해도	58 g/100ml (20℃)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.595 (20℃)
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	(불연성)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	4 cP (30℃, 26% 용액)
머. 분자량	49.0

나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)

가. 외관	
성상	고체 (결정체)
색상	갈색
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	(자료없음)
라. pH	(해당없음)
마. 녹는점/어는점	140 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	(해당없음)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	(자료없음)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	(해당없음)
타. 용해도	277000 mg/l (25C, 가용성)
파. 증기밀도	(해당없음)
하. 비중	4.68 (g/cm3 at 25C)

거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	212.67

타르타르산 나트륨 칼륨

가. 외관	고체 ((분말))
성상	고체 ((분말))
색상	흰색
나. 냄새	없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(7.0~8.0 (용액))
마. 녹는점/어는점	90 ~ 100℃ (녹는점)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	(해당없음)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / - %
카. 증기압	(해당없음)
타. 용해도	(물용해도: 가용성)
파. 증기밀도	(해당없음)
하. 비중	(해당없음)
거. n-옥탄올/물분배계수	(해당없음)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	210.14

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

시아나화 제구리	가열시 용기가 폭발할 수 있음
시아나화 제구리	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
시아나화 제구리	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
시아나화 제구리	흡입, 섭취 및 피부 흡수 시 치명적일 수 있음
아연 시아니드	가열시 용기가 폭발할 수 있음
아연 시아니드	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
아연 시아니드	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
아연 시아니드	흡입, 섭취 및 피부 흡수 시 치명적일 수 있음
사이안화 나트륨	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
사이안화 나트륨	가열되거나 물로 오염되면 용기가 폭발할 수 있음
사이안화 나트륨	가열시 용기가 폭발할 수 있음
사이안화 나트륨	일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음
사이안화 나트륨	일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
사이안화 나트륨	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
사이안화 나트륨	부식성/독성: 증기, 분진, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 죽음을 초래할 수 있음

나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	상온상압조건에서 안정함
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	물질의 흡입은 유해할 수 있음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
타르타르산 나트륨 칼륨	상온상압조건에서 안정함
타르타르산 나트륨 칼륨	가열시 용기가 폭발할 수 있음
타르타르산 나트륨 칼륨	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
타르타르산 나트륨 칼륨	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
타르타르산 나트륨 칼륨	물질의 흡입은 유해할 수 있음
타르타르산 나트륨 칼륨	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건	
시아나화 제구리	열
아연 시아니드	열
사이안화 나트륨	열
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	열, 스파크, 화염 등 점화원
타르타르산 나트륨 칼륨	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	
시아나화 제구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	금속
사이안화 나트륨	물
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	가연성 물질
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자극성, 독성 가스
타르타르산 나트륨 칼륨	가연성 물질
타르타르산 나트륨 칼륨	자극성, 독성 가스
라. 분해시 생성되는 유해물질	
시아나화 제구리	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
시아나화 제구리	부식성/독성 흠
아연 시아니드	부식성/독성 흠
아연 시아니드	자극성, 부식성, 독성 가스
사이안화 나트륨	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
사이안화 나트륨	부식성/독성 흠
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

시안화 제구리	자극, 구역, 구토, 호흡곤란, 불규칙 심장박동, 두통, 현기증, 지남력 상실, 정서 장애, 폐 울혈, 경련, 의식불명을 일으킬 수 있음. 자극, 구역, 구토, 호흡곤란, 불규칙 심장박동, 두통, 현기증, 지남력 상실, 정서 장애, 폐 울혈, 경련, 의식불명, 피부장애를 일으킬 수 있음. 구역, 구토, 호흡곤란, 불규칙 심장박동, 두통, 현기증, 지남력 상실, 정서 장애, 폐 울혈, 경련, 의식불명, 자극(심한 경우도 있음), 눈 손상을 일으킬 수 있음.
아연 시아니드	자극, 구역, 구토, 위통, 호흡곤란, 두통, 졸음, 명정증상을 일으킬 수 있음. 구역을 일으킬 수 있음. 수포, 두통, 명정증상을 일으킬 수 있음. 자극(심한 경우도 있음)을 일으킬 수 있음.
사이안화 나트륨	자료없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자극 금속 맛, 구역, 구토, 설사, 위통, 흥통
타르타르산 나트륨 칼륨	단기간 노출 시, 자극을 일으킬 수 있음 자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	
시안화 제구리	LD50 1265 mg/kg Rat
아연 시아니드	LD50 54 mg/kg Rat
사이안화 나트륨	LD50 5.73 mg/kg Rat
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	LD50 3475 mg/kg Rat
타르타르산 나트륨 칼륨	(자료없음)
경피	
시안화 제구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	LD50 14.6 mg/kg
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	(자료없음)
흡입	
시안화 제구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	자료없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	(자료없음)
피부부식성 또는 자극성	
시안화 제구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	피부와 눈에 약한 자극을 일으킴
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	피부조직 부식성
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	
시안화 제구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	시안화물은 약한 결막 부종, 눈물 흘림, 광선 공포, 따끔거리는 느낌을 동반한 결막 충혈 등을 일으킴
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	눈조직 부식성
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음
호흡기과민성	

시안화 제I구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	자료없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음

피부과민성

시안화 제I구리	사람에서 과민성이 보고됨.
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	자료없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음

발암성

산업안전보건법

시안화 제I구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	자료없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음

고용노동부고시

시안화 제I구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	자료없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음

IARC

시안화 제I구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	자료없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음

OSHA

시안화 제I구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	자료없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음

ACGIH

시안화 제I구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	자료없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음

NTP

시안화 제I구리	자료없음
----------	------

아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	자료없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음
EU CLP	
시안화 제구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	자료없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음
생식세포변이원성	
시안화 제구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	자료없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음
생식독성	
시안화 제구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	최기형성 시험에서 태아에게 기형을 일으킴
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
시안화 제구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	자료없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
시안화 제구리	사람에서 두통, 탈력감, 미각 후각 변화, 현기증, 인두 자극, 구토, 호흡 곤란, 유루, 유연, 흉부통, 중추 신경계가 가장 감수성이 높은 장기, 호흡의 억제 ; 실험 동물에서 진전, 경련, 노력성 호흡, 신장 근위 세뇨관 표피 세포 세포질내의 헤모글로빈 침착,비장 및 간장예의 과립 침착, 조혈 조직의 과 형성, 용혈성 빈혈
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	사람에서 두통, 쇠약, 미각 및 후각 변조, 현기증, 인두 과민, 구토, 노작성 호흡 곤란, 유루, 전 흉부통을 일으킴. 실험동물에서 정자 운동능감소, 정소 상체두 종량감, 신부전, 부신 비대, 체장 괴사 및 섬유화, 정소배세포 변성 등을 일으킴
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	노출에 의해 호흡기계 이상, 피부 질환 및 알레르기의 위험이 증가될 수 있음
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음
흡인유해성	
시안화 제구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	자료없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

시안화 제구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	LC50 0.102 mg/l 96 hr
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	LC50 122000 mg/l 96 hr 기타

갑각류

시안화 제구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	EC50 0.426 mg/l 96 hr
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	LC50 106000 mg/l 48 hr 기타

조류

시안화 제구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	자료없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	EC50 55507.453 mg/l 96 hr 기타

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

분해성

시안화 제구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	자료없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	(자료없음)

다. 생물농축성

농축성

시안화 제구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	자료없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	BCF 3.162

생분해성

시안화 제구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	자료없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음

라. 토양이동성

시안화 제구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	자료없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음

마. 기타 유해 영향

시안화 제구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	자료없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

시안화 제구리	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
아연 시아니드	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
사이안화 나트륨	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
타르타르산 나트륨 칼륨	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항

시안화 제구리	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
아연 시아니드	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
사이안화 나트륨	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
타르타르산 나트륨 칼륨	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

시안화 제구리	1587
아연 시아니드	1713
사이안화 나트륨	1689
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
타르타르산 나트륨 칼륨	UN 운송위험물질 분류정보가 없음

나. 적정선적명

시안화 제구리	시안화구리(COPPER CYANIDE)
아연 시아니드	시안화아연(ZINC CYANIDE)
사이안화 나트륨	시안화나트륨(고체)(SODIUM CYANIDE, SOLID)
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	해당없음
타르타르산 나트륨 칼륨	해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

시아나화 제I구리	6.1
아연 시아니드	6.1
사이안화 나트륨	6.1
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	해당없음
타르타르산 나트륨 칼륨	해당없음

라. 용기등급

시아나화 제I구리	2
아연 시아니드	1
사이안화 나트륨	1
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	해당없음
타르타르산 나트륨 칼륨	해당없음

마. 해양오염물질

시아나화 제I구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	해당됨
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재시 비상조치

시아나화 제I구리	F-A
아연 시아니드	F-A
사이안화 나트륨	F-A
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	해당없음
타르타르산 나트륨 칼륨	해당없음

유출시 비상조치

시아나화 제I구리	S-A
아연 시아니드	S-A
사이안화 나트륨	S-A
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	해당없음
타르타르산 나트륨 칼륨	해당없음

사. PROPER SHIPPING NAME : CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S(COPPER CYANIDE,ZINC CYANIDE)

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

시아나화 제I구리	관리대상유해물질
시아나화 제I구리	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
시아나화 제I구리	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
시아나화 제I구리	노출기준설정물질
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	관리대상유해물질
사이안화 나트륨	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)

사이안화 나트륨	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
사이안화 나트륨	노출기준설정물질
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음
나. 유해화학물질관리법에 의한 규제	
시안화 제I구리	유독물
아연 시아니드	유독물
사이안화 나트륨	사고대비물질
사이안화 나트륨	유독물
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	
시안화 제I구리	자료없음
아연 시아니드	자료없음
사이안화 나트륨	자료없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	
시안화 제I구리	지정폐기물
아연 시아니드	지정폐기물
사이안화 나트륨	지정폐기물
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	자료없음
타르타르산 나트륨 칼륨	지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	
시안화 제I구리	해당없음
아연 시아니드	해당없음
사이안화 나트륨	해당없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	해당없음
타르타르산 나트륨 칼륨	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
시안화 제I구리	해당없음
아연 시아니드	해당없음
사이안화 나트륨	해당없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	해당없음
타르타르산 나트륨 칼륨	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
시안화 제I구리	4.53599 kg 10 lb
아연 시아니드	4.53599 kg 10 lb
사이안화 나트륨	4.53599 kg 10 lb
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	해당없음

타르타르산 나트륨 칼륨	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
시아나화 제I구리	해당없음
아연 시아니드	해당없음
사이안화 나트륨	45.3599 kg 100 lb
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	해당없음
타르타르산 나트륨 칼륨	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
시아나화 제I구리	해당없음
아연 시아니드	해당없음
사이안화 나트륨	4.53599 kg 10 lb
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	해당없음
타르타르산 나트륨 칼륨	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
시아나화 제I구리	해당됨
아연 시아니드	해당됨
사이안화 나트륨	해당됨
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	해당없음
타르타르산 나트륨 칼륨	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
시아나화 제I구리	해당없음
아연 시아니드	해당없음
사이안화 나트륨	해당없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	해당없음
타르타르산 나트륨 칼륨	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
시아나화 제I구리	해당없음
아연 시아니드	해당없음
사이안화 나트륨	해당없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	해당없음
타르타르산 나트륨 칼륨	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
시아나화 제I구리	해당없음
아연 시아니드	해당없음
사이안화 나트륨	해당없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	해당없음
타르타르산 나트륨 칼륨	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
시아나화 제I구리	해당없음
아연 시아니드	해당없음
사이안화 나트륨	해당없음
나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)	해당없음
타르타르산 나트륨 칼륨	해당없음

EU 분류정보(위험문구)		
	시안화 제I구리	해당없음
	아연 시아니드	해당없음
	사이안화 나트륨	해당없음
STANNATE, ANHYDROUS)	나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM	해당없음
	타르타르산 나트륨 칼륨	해당없음
EU 분류정보(안전문구)		
	시안화 제I구리	해당없음
	아연 시아니드	해당없음
	사이안화 나트륨	해당없음
STANNATE, ANHYDROUS)	나트륨 스타산염, 무수물(SODIUM	해당없음
	타르타르산 나트륨 칼륨	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처

시안화 제I구리

ICSC(성상)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)

ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)

ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)

IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB

International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)

TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

산업중독편람, 신광출판사

위험물정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)

화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)

아연 시아니드

ICSC(성상)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)

ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)

ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)

IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB

International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)

TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

산업중독편람, 신광출판사

위험물정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)

화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)

사이안화 나트륨

ICSC(성상)

ICSC(색상)

ICSC(사. 인화점)

ICSC(너. 자연발화온도)

- (1) ICSC
- (2) HSDB
- (3) CICAL
- (4) IUCLID

나트륨 스타나염, 무수물(SODIUM STANNATE, ANHYDROUS)

공단MSDS(머. 분자량)

chemIDPlus(경구)

HNSO CCID(피부부식성 또는 자극성)

HNSO CCID(심한 눈손상 또는 자극성)

타르타르산 나트륨 칼륨

ECOSAR(어류)

ECOSAR(갑각류)

ECOSAR(조류)

QSAR(농축성)

나. 최초작성일	2015-03-27
----------	------------

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수	0 회
------	-----

최종 개정일자	0
---------	---

