

4. 예방조치문구

1) 예방

- P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
- 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.
- P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
- P285 환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하십시오.

2) 대응

- P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
- P302+P350 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 부드럽게 씻어내시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗기거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
- P304+P341 흡입하여 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P309+P311 노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P330 입을 씻어내시오.
- P361 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오.
- P391 누출물을 모으시오.

3) 저장

- P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
- P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

4) 폐기

- P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

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

보건	· 3
화재	· 0
반응성	· 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	· 청화 금 칼륨 (POTASSIUM GOLD CYANIDE)
이명(관용명)	· 칼륨 시아노아우리트 (POTASSIUM CYANOaurite)
CAS 번호	· 13967-50-5
함유량(%)	· 99.5 %이상

4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때
- 눈의 접촉의 경우, 충분한 양의 물로 15분 이상 씻을 것.
 - 손으로 눈꺼풀을 들어올려 충분한 양의 물로 씻어낼 것
 - 안전한 샤워가 가능하다면, 다량의 물로 몸과 옷을 즉시 씻어낼 것
 - 신발을 포함한 오염된 옷을 빨리 벗을 것
 - 피부와 머리카락을 흐르는 물로 씻을 것
 - 즉시 병원으로 옮길 것
- 나. 피부에 접촉했을 때
- 피부 접촉의 경우, 충분한 양의 물로 15분 이상 씻을 것
 - 오염된 옷과 신발을 벗을 것
 - 안전한 샤워가 가능하다면, 다량의 물로 몸과 옷을 즉시 씻어낼 것
 - 즉시 신발을 포함한 오염된 모든 옷을 벗을 것
 - 피부와 머리카락을 흐르는 물로 씻을 것
 - 병원으로 옮길 것.
- 다. 흡입했을 때
- 흡입했다면, 신선한 공기가 있는 곳으로 이동시킬 것
 - 숨을 쉬기 어렵다면 산소를 공급할 것
 - 흙이나 연소 물질을 흡입하였다면, 오염지역으로부터 벗어날 것
 - 응급절차를 진행하기 전에 가능하다면 틀니 같은 인공 보철물을 제거할 것
 - 지체 없이 병원으로 옮길 것
- 라. 먹었을 때
- 삼켰다면, 환자가 의식이 있는 경우 물로 입안을 헹굴 것
 - 즉시 의사를 부를 것
 - 시안화물에 노출된 모든 경우 응급처치 후에 신속히 의사의 도움을 받을 것
- 마. 기타 의사의 주의사항
- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(부적절한) 소화제
- 무기 시안화물의 경우 : 시안화수소가 발생할 수 있으므로 이산화탄소를 사용하지 말 것.
 - 소형화재의 경우 분말소화약제(비산성) 혹은 모래를 사용하여 소화시킬 것.
 - 이산화탄소(CO₂)나 산성 화학물질로 소화 하지 말 것.
 - 물 스프레이 혹은 안개분무를 사용하여 소화시킬 것; 시안화수소가 발생할 수 있음.
 - 각별한 주의를 표시할 것.
 - 직수분사를 사용하지 말 것.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
- 대부분의 폼은 무기 시안화물과 반응하여 독성, 부식성 가스를 방출 함.
 - 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생 될 수 있음.
 - 가열시 용기가 폭발할 수 있음
 - 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
 - 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생시킬 수 있음.
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
- 소방서에 신고하여 화재위치와 위험성을 알릴 것
 - 호흡보호구가 장착된 전신 보호복을 착용할 것
 - 주변지역에 적합한 소방절차를 사용할 것
 - 뜨거운 것으로 의심되는 용기에는 접근하지 말 것
 - 화재에 노출된 용기는 안전 지역에서 물스프레이를 이용하여 냉각시킬 것
 - 만약 안전하게 할 수 있다면 용기는 화재진행 경로에서 제거할 것
 - 화재 진압 시 사용된 장비는 반드시 소독하여 보관할 것
 - 자급식 공기호흡기와 보호복을 착용하여 피부와 눈을 보호 할 것

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
- 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

- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엷지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흠어지는 것을 막으시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
- 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오
- 청결한 삽으로 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

- (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.
- 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- 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.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

나. 안전한 저장방법

- 확실하게 밀폐된 용기에 저장할 것.
- 원래의 용기에 저장할 것.
- 용기를 안전하게 밀폐시킬 것.
- 서늘하고 건조하고 통풍이 잘 되는 장소에 저장할 것.
- 혼합금지물질, 식료품 저장 용기와 멀리 떨어진 곳에 보관할 것.
- 물리적 손상으로부터 용기를 보호하고 정기적으로 누수를 확인 할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	· 산업안전보건법 TWA : 5mg / m ³
ACGIH 규정	· ACGIH-TLV : 0.01 ppm
생물학적 노출기준	· 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
- 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하 유지되도록 환기하시오.
- 이 물질을 저장하거나 사용하는설비는 세안설비와 안전샤워를설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호	· 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.
눈 보호	· 보안경을 착용하시오. 세안시설을 설치.
손 보호	· 내화학성 장갑을 착용하시오.
신체 보호	· 적확합 내화학성 보호의를 착용하시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상	· 고체
색상	· 흰색 내지는 백색사방정계의 결정가루

나. 냄새

· 자료없음

다. 냄새역치

· 자료없음

라. pH

· 자료없음

마. 녹는점/어는점

· 자료없음

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

· 25.7 °C (at760mmHg)

사. 인화점

· 자료없음

아. 증발속도

· 자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

· 자료없음

차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한

· - / -

카. 증기압

· 자료없음

타. 용해도

· 자료없음

파. 증기밀도

· 자료없음

하. 비중

· (3.45g/mL)

거. n-옥탄올/물분배계수

· 자료없음

너. 자연발화온도

· 자료없음

더. 분해온도

· 자료없음

러. 점도

· 자료없음

머. 분자량

· 288.10

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성
 - 시안산염과 산 또는 산성염이 접촉하면 시안화수소의 독성기체를 발생함.
 - 시안산염이 아질산염과 함께 요용되면 격렬하게 폭발함.
 - 공기중에서 시안화물은 이산화탄소와 반응하여 시안화수소의 독성기체를 발생함.
 - 시안화물은 분해될 때 시안화수소와 일산화탄소등의 독성기체를 발생함.
- 나. 피해야 할 조건
 - 열, 스파크, 화염 등 점화원
- 다. 피해야 할 물질
 - 강산류, 강산화제
- 라. 분해시 생성되는 유해물질
 - 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음.
 - 시안화수소,
 - 자극성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보
 - 흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
 - 흡입에 의해 신체 흡수 가능
 - 피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
 - 흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능
 - 증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능

나. 건강 유해성 정보

급성독성

- 경구
 - LD50 2.34~2.7mg/kg/day (자료원:ATSDR)
- 경피
 - LD50 8.9mg/kg (자료원:ATSDR)

흡입 · 자료없음

피부부식성 또는 자극성 · 자료없음

심한 눈손상 또는 자극성 · 자료없음

호흡기과민성 · 자료없음

피부과민성 · 자료없음

발암성

산업안전보건법 · 자료없음

노동부고시 · 자료없음

IARC · 자료없음

OSHA · 자료없음

ACGIH · 자료없음

NTP · 자료없음

EU CLP · 자료없음

생식세포변이원성 · 자료없음

생식독성 · 자료없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출) · 자료없음

특정 표적장기 독성 (반복 노출) · 자료없음

흡인유해성 · 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	· LC50 Bluegill ≤1.0 ppm(담수,치사)
갑각류	· 자료없음
조류	· 자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	· 자료없음
분해성	· 자료없음
다. 생물농축성	
농축성	· 자료없음
생분해성	· 자료없음
라. 토양이동성	· 알카리성에서보다 산성에서 이동성이 크며 조건에 따라 여러가지 방법으로 분해됨.
마. 기타 유해 영향	· 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	· 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오. · 하이포아염소산칼슘의 강알칼리성용액에 넣고 교반한 후 24시간 방치하고 재연소 장치 및 가스세정기가 부착된 화학소각로에서 태울 것 · 이온교환이나 역삼투, 증발 및 화학침전, 응고법 등의 방법을 이용할 수 있음.
나. 폐기시 주의사항	· 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.. · 빈 용기에도 남아있는 물질로 인한 화학적 유해성이나 위험성이 존재할 수 있음 · 다 쓴 빈용기를 잔여물 없이 충분히 깨끗하게 세정할 수 없거나 동일물질을 저장하는데 사용할 수 없다면 재사용을 막기 위해 용기에 구멍을 뚫고 허가된 매립지에 매립할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	· 1588
나. 적정선적명	· CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S
다. 운송에서의 위험성 등급	· 6.1
라. 용기등급	· II
마. 해양오염물질	· 자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 화재시 비상조치 유출시 비상조치	관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 · F-A · S-A

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	· 자료없음
나. 유해화학물질관리법에 의한규제	· 유독물
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	· 자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	· 지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	· 해당없음
국외규제	

미국관리정보(OSHA 규정)	· 해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	· 해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	· 해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	· 해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	· 해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	· 해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	· 해당없음
미국관리정보(몬트리올 의정서 물질)	· 해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	· 해당없음
EU 분류정보(위험문구)	· 해당없음
EU 분류정보(안전문구)	· 해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

akron(성상)

lookchem(색상)

lookchem(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

chemicalbook(하. 비중)

lookchem(머. 분자량)

나. 최초작성일 2012-07-23

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 1 회

최종 개정일자 2013. 3.

라. 기타

여기에 기재된 정보는 당사가 최선을 다하여 알고 있는 지식을 기초로 작성한 것으로서, 정보의 완전, 정확성을 총 망라한것은 아닙니다.
이곳에 작성된 위험성 이외의 위험이 추가로 발생할 수 있으니 제품 취급시 충분한 주의를 기울여 주시기 바랍니다.

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS 자료를 국립환경과학원, 한국화학물질관리협회의 정보를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.