

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명

무니켈흑진주#A

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

무니켈흑진주#A

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도

흑진주 도금용

제품의 사용상의 제한

흑진주 도금용 외 사용금지

다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한

국내 공급자 정보 기재)

회사명

(주)대진표면처리약품

주소

인천광역시 부평구 심정동 120

긴급전화번호

(032)578-0603

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

피부 부식성/피부 자극성 : 구분2

심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2

특정 표적장기독성(1회노출): 구분2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H302 삼키면 유해함

H315 피부에 자극을 일으킴

H319 눈에 심한 자극을 일으킴.

H371 신체 중 (...)에 손상을 일으킬 수 있음

예방조치문구

예방

P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.

P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

대응

P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.

P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.

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.

P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인/주의를 받으시오.

P321 (...) 처치를 하시오.

P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.

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)

보건	2
화재	0
반응성	1

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
수산화 칼륨	칼륨 수화물	1310-58-3	2.3
유리인산 칼륨, 무수	TKPP;	7320-34-5	20
물(WATER)	디수소 산화물(DIHYDROGEN OXIDE);	7732-18-5	67.7
주석(II)염화물(STANNOUS CHLORIDE)	주석(II) 염화물(TIN(II) CHLORIDE);	7772-99-8	10

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 긴급 의료조치를 받으시오
나. 피부에 접촉했을 때	피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오. 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. 과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
라. 먹었을 때	노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 입을 씻어내시오. 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오
마. 기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	
적절한 소화제	이 물질과 관련된 소화시 일반적인 포말, 이산화탄소 또는 물 분무를 사용할 것
부적절한 소화제	자료없음.
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	
화학물질로부터 생기는 특정 유해성	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	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

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

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 유의하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

다. 정화 또는 제거 방법

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

욕외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

가. 안전취급요령

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

나. 안전한 저장방법 원래의 용기에만 보관하십시오.

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하시오.

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정 자료없음.

ACGIH 규정 자료없음.

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 이하로 유지되도록 환기하십시오

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인정보구

호흡기 보호 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

액체

색상

적색에서 황색.

나. 냄새	없음.
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	6 (25℃)
마. 녹는점/어는점	0℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	100℃
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	1.27 (25℃)
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음 상온상압조건에서 안정함 가열시 용기가 폭발할 수 있음
나. 피해야 할 조건	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	가연성 물질, 환원성 물질, 금속
라. 분해시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 유독한 가스가 발생될 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	작업시 호흡으로 흡수되어 호흡기관에 자극, 기침, 목의 통증을 일으킬 수 있으며, 피부 접촉시 자극을 일으켜 피부병이 올 수 있음. 눈에 접촉시 자극을 일으키며, 충혈, 고통을 줄 수 있음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 3057 mg/kg
수산화 칼륨	LD50 273 mg/kg Rat
유리인산 칼륨, 무수	LD50 > 2000 mg/kg Mouse
주석(II)염화물 (STANNOUS CHLORIDE)	LD50 700 mg/kg Rat
경피	LD50 20346 mg/kg
수산화 칼륨	자료없음
유리인산 칼륨, 무수	LD50 > 4640 mg/kg Rabbit
주석(II)염화물 (STANNOUS CHLORIDE)	자료없음
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	피부에 약한 자극을 일으킴
심한 눈손상 또는 자극성	충혈, 고통, 눈 자극성을 일으킴.
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음

발암성	
산업안전보건법	자료없음
노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	
수산화 칼륨	미생물복귀돌연변이시험 음성
주석(II)염화물 (STANNOUS CHLORIDE)	랫트 간세포의 UDS시험에서 음성. E. COLI의 스폿 시험에서 음성. In vitro CHO 세포의 염색체이상시험(500, 750ug/ml용량에서, 대사활성 없음에서 양성. In vitro CHO 세포의 염색체이상시험(750; 1000; 1500ug/ml용량에서, 대사활성 있음)에서 양성.
생식독성	
주석(II)염화물 (STANNOUS CHLORIDE)	교배 1일 전 수컷 랫트에 고환 내로 15167 ug/kg의 용량을 투여시 정소, 부정소, 정액관에 부계효과가 나타남. 수태 후 7-15일된 암컷 랫트에 구강으로 300 mg/kg을 투여시 태아영향이 나타남.
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
수산화 칼륨	분진 또는 미스트를 흡입 폭로하면 코, 기관지에 화상 등의 장애를 일으켜 폐수종에까지 도달함.
유리인산 칼륨, 무수	호흡기계 자극을 일으킴, 에어로졸 흡입시 폐부종을 일으킬 수 있음
주석(II)염화물 (STANNOUS CHLORIDE)	독성이 있는 골단의 심각한 기관은 뼈라는 보고가 있음.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	눈과 호흡기관에 자극성을 일으킴
주석(II)염화물 (STANNOUS CHLORIDE)	랫트 위염으로 고통받다가 2달 후에 죽음. 간과 신장에 퇴보, 뒷다리의 마비
흡인유해성	

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	LC50 0.043 mg/l 96hr
수산화 칼륨	LC50 165 mg/l 24 hr
유리인산 칼륨, 무수	자료없음
주석(II)염화물 (STANNOUS CHLORIDE)	LC50 > 0.035 mg/l 96 hr
갑각류	EC50 55 mg/l 48 hr
수산화 칼륨	자료없음
유리인산 칼륨, 무수	자료없음
주석(II)염화물 (STANNOUS CHLORIDE)	EC50 55 mg/l 48 hr Daphnia magna
조류	ErC50 0.210 mg/l 72 hr
수산화 칼륨	자료없음
유리인산 칼륨, 무수	자료없음
주석(II)염화물 (STANNOUS CHLORIDE)	ErC50 0.210 mg/l 72 hr Skeletonema costatum

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	자료없음
분해성	자료없음

다. 생물농축성

농축성	자료없음
생분해성	자료없음

라. 토양이동성

마. 기타 유해 영향

	자료없음
--	------

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	자료없음.
나. 적정선적명	해당없음.
다. 운송에서의 위험성 등급	자료없음.
라. 용기등급	자료없음.
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치	자료 없음.
유출시 비상조치	자료 없음.

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	자료없음.
나. 유해화학물질관리법에 의한 규제	비 유독물
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	자료없음.
라. 폐기물관리법에 의한 규제	자료없음
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(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

수산화 칼륨

1(다. 냄새역치)	1(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
2(라. pH)	2(가. 증기압)
1(마. 녹는점/어는점)	2(타. 용해도)
1(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)	1(하. 비중)
1(사. 인화점)	3(경구)

- (1) ICSC
- (2) HSDB
- (3) NLM
- (4) SIDS
- (5) ACGIH
- (6) PATTY

유리인산 칼륨, 무수

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis/>)(성상)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis/>)(라. pH)

International Chemical Safety Cards
(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(마. 녹는점/어는점)

Uakron(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

International Chemical Safety Cards
(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(타. 용해도)

Uakron(하. 비중)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis/>)(경구)

National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(경피)

International Chemical Safety Cards
(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

International Chemical Safety Cards
(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)

물(WATER) NLM

주석(II)염화물(STANNOUS CHLORIDE)

International

Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(ACGIH 규정)

International Chemical Safety Cards

(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(성상)

International Chemical Safety Cards

(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(색상)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)

(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(나. 냄새)

International Chemical Safety Cards

(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(마. 녹는점/어는점)

International Chemical Safety Cards

(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)

(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(카. 증기압)

International Chemical Safety Cards

(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(타. 용해도)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(하. 비중)

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

International Chemical Safety Cards

(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(머. 분자량)

Emergency Response Guidebook(2008)(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)

International Chemical Safety Cards (ICSC)

(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)

(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)

(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)

(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(경구)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)

(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(피부부식성 또는 자극성)

International Programme on Chemical Safety(IPCS INCHEM)(<http://www.inchem.org/>)(심한 눈손상 또는 자극성)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(심한 눈손상 또는 자극성)

National Library of Medicine/Chemical Carcinogenesis Research Information System(NLM/CCRIS)

(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS>)(생식세포변이원성)

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

International Programme on Chemical Safety(IPCS INCHEM)(<http://www.inchem.org/>)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)

(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)

(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

ECOTOX(어류)

The ECOTOXicology database (ECOTOX)(http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm)(갑각류)

The ECOTOXicology database (ECOTOX)(http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm)(조류)

Emergency Response Guidebook(2008)(열분해생성물)

International Chemical Safety Cards

(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)

(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(열분해생성물)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)

(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(제품의 용도)

나. 최초작성일 2013-02-22

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 2회

최종 개정일자 2013-05-27

라. 기타

