

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

제 품 명

BLACK-첨가제

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	BLACK-첨가제
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	전기도금용
제품의 사용상의 제한	전기도금용외 사용금지
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)대진표면처리약품
주소	인천광역시 부평구 백범로 578번길 65 (401호)
긴급전화번호	032-578-0603

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	금속부식성 물질 : 구분1 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1
---------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어	위 험
유해·위험문구	H290 금속을 부식시킬 수 있음 H315 피부에 자극을 일으킴 H318 눈에 심한 손상을 일으킴
예방조치문구	P234 원래의 용기에만 보관하시오.
예방	P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. P280 (보호장갑·보호의·보안경·안전보호구)를(을) 착용하시오. P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물로 노출 부위를 충분히 씻으시오. P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
대응	P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P321 응급 처치를 하시오. P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오. P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오. P390 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.
저장	P406 금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
NFPA 등급(0~4단계)	
보건	1
화재	0
반응성	1

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물 질 명	이 명 (관 용 명)	CAS번호	함유량(%)
아연 시아니드	ZINC DICYANIDE	557-21-1	0.9
암모니아수 18%	AMMONIA HYDROXIDE	1336-21-6	4
유리인산 칼륨, 무수	TKPP;	7320-34-5	1
물(WATER)	디수소 산화물(DIHYDROGEN OXIDE);	7732-18-5	94.1

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 의복을 벗으시오.
- 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오
- 긴급 의료조치를 받으시오
- 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
- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오
- 따뜻하게 하고 안정되게 해주세요
- 라. 먹었을 때
- 긴급 의료조치를 받으시오
- 마. 기타 의사의 주의사항
- 의료 인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(부적절한) 소화제
- 이 물질과 관련된 소화시 알칼리 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
- 질식 소화 시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
- 금속을 부식시킬 수 있음
- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 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 흙을 발생할 수 있음
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
- 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

6.누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
- 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 유의하십시오
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 - 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오
- 다. 정화 또는 제거 방법
- 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.
 - 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 저장 방법

- 가. 안전취급요령
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 - 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
 - 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
 - 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
 - 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오
- 나. 안전한 저장방법
- 원래의 용기에만 보관하십시오.
 - 금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하십시오.
 - 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

8. 누출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
- | | |
|-----------|------|
| 국내규정 | 자료없음 |
| ACGIH 규정 | 자료없음 |
| 생물학적 노출기준 | 자료없음 |
| 기타 노출기준 | 자료없음 |
- 나. 적절한 공학적 관리
- 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
- 다. 개인보호구
- 호흡기 보호
- 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용 하시오
- 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기여과식 방진마스크(고효율미립자여과재)또는 전동팬 부착 방진마스크
- (분진, 미스트, 흡용 여과재) 기체/액체물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨
- 격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크

9. 물리화학적 특성

- 가. 외관
- | | |
|----|---------|
| 성상 | 액 체 |
| 색상 | 무 색 투 명 |
- 나. 냄새
- 암 모 니 아 냄새
- 다. 냄새역치
- 자 료 없 음
- 라. pH
- 10(25℃)
- 마. 녹는점/어는점
- /0℃
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위
- 95~100℃

사. 인화점	해 당 없음 .
아. 증발속도	자 료 없음
자. 인화성(고체, 기체)	자 료 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- 자료없음
카. 증기압	자 료 없음
타. 용해도	해 당 없음 .
파. 증기밀도	자 료 없음
하. 비중	1.01(25℃)
거. n-옥탄올/물분배계수	자 료 없음
너. 자연발화온도	자 료 없음
더. 분해온도	자 료 없음
러. 점도	자 료 없음
머. 분자량	자 료 없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

금속을 부식시킬 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
일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음
독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음
용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건

열, 화염 등

다. 피해야 할 물질

가연성 물질, 환원성 물질, 물반응성 물질. 금속.

라. 분해시 생성되는 유해물질

부식성/독성
흡자극성, 부식성, 독성 가스
타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 - 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구	LD50 3559.32mg/kg Rat 추정치
아연 시아니드	LD50 54 mg/kg Rat
암모니아 용액	LD50 > 350 mg/kg Rat
유리인산 칼륨, 무수	LD50 > 2000 mg/kg Mouse
경피	LD50 > 4640 mg/kg Rabbit 추정치.
아연 시아니드	자료없음
암모니아 용액	자료없음
유리인산 칼륨, 무수	LD50 > 4640 mg/kg Rabbit

흡입 자료없음.

피부부식성 또는 자극성

암모니아 용액	피부 홍반, 화상, 고통, 물질이 발생함, 21-72% ammonium hydroxide pH = 13.8 (암모니아 29%)로 강알칼리성으로 피부부식성
유리인산 칼륨, 무수	피부에 약한 자극을 일으킴

심한 눈손상 또는 자극성

아연 시아니드	자료없음
---------	------

암모니아 용액	토끼를 이용한 심한눈손상/자극성 시험결과 심각한 자극성이 발생함, 부식성 화학물질로써 피부, 눈 접촉시 심각한 자극성 및 화상
유리인산 칼륨, 무수	눈에 약한 자극을 일으킴
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	자료없음
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
암모니아 용액	인체가 흡입하였을 때 후두 부종, 폐렴기도, 폐부종이 발생함, 사람을 대상으로한 급성경구독성시험결과, 임상증상으로 비정상적인 자세, 경련, 떨림, 운동 장애, 포진, 안검 하수증, 안구 돌출증, 색안경, 한쪽 안구 혼탁, 타액 분비, 불규칙한 호흡과 설사 등이 관찰됨, 부식성에 대한 반복 영향으로 본 항목에서는 분류에 적용하지 않음
유리인산 칼륨, 무수	호흡기계 자극을 일으킴, 에어로졸 흡입시 폐부종을 일으킬 수 있음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
암모니아 용액	인체가 반복적으로흡입 하였을 때 만성 기관지염과 폐질환이 발생함. 랫드를 이용한 반복흡입독성시험결과, 주요 효과로 자극 및 호흡기계 염증(105 mg/m3)이 관찰 됨. 부식성의 반복 영향으로 인한 유해성으로 고려되어 본 항목에서는 분류에 적용하지 않음
흡인유해성	자료없음
기타 유해성 영향	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	LC50 15 mg/ℓ 96 hr
아연 시아니드	자료없음
하이드록시 암모늄	LC50 15 mg/ℓ 96 hr
유리인산 칼륨, 무수	자료없음
갑각류	자료 없음.
조류	자료 없음.

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	
유리인산 칼륨, 무수	log Kow -10.45 (추정치)
분해성	자료없음.

다. 생물농축성

농축성	자료없음.
생분해성	자료없음.

라. 토양이동성

마. 기타 유해 영향

자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 아연 시아니드
- 1) 중화 · 가수분해 · 산화 · 환원으로 처리하시오.
 - 2) 고온소각하거나 고온 용융처리하시오.
 - 3) 고형화 처리하시오.

암모니아 용액

- 1) 중화·가수분해·산화·환원으로 처리하시오.
- 2) 고온소각하거나 고온 용융처리하시오.
- 3) 고형화 처리하시오.

유리인산 칼륨, 무수

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

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

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	자료없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
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)	자료없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	자료없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	자료없음
EU 분류정보(위험문구)	자료없음
EU 분류정보(안전문구)	해당없음.

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

아연 시아니드- HSDB(성상), HSDB(색상), HSDB(나. 냄새), HSDB(마. 녹는점/어는점), HSDB(타. 용해도), HSDB(하. 비중), EPISUITE(거. n-옥탄올/물분배계수), HSDB(머. 분자량)

암모니아 용액

ICSC(성상)

ICSC(색상)

ICSC(카. 증기압)

ICSC(파. 증기밀도)

EPISUITE(거. n-옥탄올/물분배계수)

HSDB(경구)

ICSC(피부부식성 또는 자극성)

NITE, <http://nj.gov/health/eoh/rtkweb/documents/fs/0103.pdf>(심한 눈손상 또는 자극성)

OECD SIDS, NITE(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

OECD SIDS, NITE(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

HSDB, ECHA(갑각류)

유리인산 칼륨, 무수

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

International Uniform Chemical Information Database(IUCSID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(색상)
 International Uniform Chemical Information Database(IUCSID)(<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(IUCSID)(<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(IUCSID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)
 물(WATER)
 NLM

나. 최초작성일	2013-02-22
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	5회
최종개정일자	2018. 05. 21
라. 기타	