

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

제품명	Niblack-(Add)
-----	---------------

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	Niblack-(Add)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	진한 흑색도금용 약품.
제품의 사용상의 제한	도금용외 사용금지.
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)대진표면처리약품
주소	인천광역시 부평구 십정동 120
긴급전화번호	032)578-0603

2. Hazard and risk

가.유해성·위험성 분류

피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2
피부 과민성 : 구분1
특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H302 삼키면 유해함.
H315 피부에 자극을 일으킴.
H317 일레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
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.
P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

대응

P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.
P302+352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P309+P311 노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P332+P313 피부에 자극이 생기면 의학적인 조언, 주의를 받으시오.
P333+P313 피부에 자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조언, 주의를 받으시오.
P337+P313 눈에대한 자극이 지속되면 의학적인 조언, 주의를 받으시오.
P321 (...) 처치를 하시오.

저장 P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
 폐기 P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
 P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
 P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

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

보건 1
 화재 0
 반응성 1

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	가성 소다(Caustic soda)	1310-73-2	2
염화수소	염산, 무수물 (HYDROCHLORIC ACID, ANHYDROUS)	7647-01-0	4
싸이오사이안산 나트륨(SODIUM THIOCYANATE)	나트륨 설포사이안산(SODIUM SULFOCYANATE)	540-72-7	5
물(WATER)	디수소 산화물(DIHYDROGEN OXIDE);	7732-18-5	49
황산 암모늄	마스카나이트	7783-20-2	40

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(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 .
 노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 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
 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
 액화가스에 접촉한 경우 미지근한 물로 해당 부위를 녹이시오
 흡입했을 때
 흡입하여 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
 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
 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
 노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 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(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
 고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음
 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
 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
 일부는 증발 후 가연성인 잔여물을 남기므로 주의하십시오

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오
 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

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

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

오염 지역을 격리하시오.

들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.

가능하다면 누출용기를 돌려 액체보다는 가스로 방출되도록 하시오

모든 점화원을 제거하시오

물분무를 이용하여 증기를 줄이거나 증기구름을 흩뜨려서 물이 누출물과 접촉되지 않도록 하시오

물질이 흩어지도록 두시오

오염지역을 환기하시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

일부는 증발 후 가연성인 잔여물을 남기므로 주의하시오

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

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거 방법

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.

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

공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.

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

취급/저장에 주의하여 사용하시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

나. 안전한 저장방법

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.

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

용기는 열에 노출되었을 경우 압력이 올라갈 수 있으므로 열에 폭로되지 않도록 하시오

음식과 음료수로부터 멀리하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

수산화 나트륨
(SODIUM HYDROXIDE)

염화수소

황산 암모늄

ACGIH 규정

생물학적 노출기준

TWA - C 2mg/m3

TWA - 1ppm 1.5mg/m3 STEL - 2ppm 3mg/m3

TWA - 10mg/m3 STEL - 20mg/m3

자료없음

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 환기하시오
이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

액체.

색상

무색투명.

나. 냄새

없음

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

pH 5.6

마. 녹는점/어는점

0℃이하

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

1.15(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 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건

열

다. 피해야 할 물질

가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

부식성/독성 흙

자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

호흡기도 자극, 호흡곤란, 폐 울혈

자극, 구역, 구토, 설사, 위통

피부 자극

눈 자극

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

LD50 2306 mg/kg Rat

수산화 나트륨

자료없음

(SODIUM HYDROXIDE)

염화수소

LD50 238 mg/kg Rat

싸이오사이안산 나트륨

LD50 764 mg/kg Rat

(SODIUM THIOCYANATE)

황산 암모늄

LD50 2000 mg/kg Rat

경피

LD50 >7174 mg/kg Rat

수산화 나트륨

LD50 1100 mg/kg Rat

(SODIUM HYDROXIDE)

염화수소

LD50 > 5010 mg/kg Rabbit

싸이오사이안산 나트륨

LD50 764 mg/kg Rat

(SODIUM THIOCYANATE) 황산 암모늄	자료없음
흡입	LC50 44.5 mg/l
수산화 나트륨 (SODIUM HYDROXIDE) 염화수소	자료없음
사이오사이안산 나트륨 (SODIUM THIOCYANATE) 황산 암모늄	LC50 4.2 mg/l 1 hr Rat
피부부식성 또는 자극성	자료없음
수산화 나트륨 (SODIUM HYDROXIDE) 염화수소	자료없음.
사이오사이안산 나트륨 (SODIUM THIOCYANATE) 황산 암모늄	사람에서 심한 부식성을 일으킴. 토끼 피부에 심한 과사를 일으킴.
심한 눈손상 또는 자극성	토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 부식성, 사람에서 중정도의 자극성, 궤양, 화상이 보고 됨
수산화 나트륨 (SODIUM HYDROXIDE) 염화수소	피부자극성 없다고 보고됨.
사이오사이안산 나트륨 (SODIUM THIOCYANATE) 황산 암모늄	자료없음(EU Directive 67/548/EEC), 인체 자극 human irritating, rabbit 래빗/무자극 not irritating(IUCLID)
사람 눈에 심한 손상을 일으킴. 토끼 눈에 부식성을 일으킴.	
수산화 나트륨 (SODIUM HYDROXIDE) 염화수소	토끼를 포함한 동물 시험 결과 눈에 대한 심한 자극성 및 부식성을 나타내며, 사람에게 대해서도 영구적인 손상이나 실명이 우려됨
사이오사이안산 나트륨 (SODIUM THIOCYANATE) 황산 암모늄	래트 Draize test 눈자극성 없다고 보고됨.
호흡기과민성	자료없음(EU Directive 67/548/EEC) rabbit/not irritating 래빗/무자극(IUCLID)
수산화 나트륨 (SODIUM HYDROXIDE) 염화수소	자료없음
사이오사이안산 나트륨 (SODIUM THIOCYANATE) 황산 암모늄	사람에서 기관지 경련을 일으켜 천식성 증상을 나타냈다고 보고됨
피부과민성	인간 Patch-test 호흡기과민성 없다고 보고됨.
수산화 나트륨 (SODIUM HYDROXIDE) 염화수소	자료없음
사이오사이안산 나트륨 (SODIUM THIOCYANATE) 황산 암모늄	사람에서 과민성이 없음.
발암성	기니피그를 이용한 시험 결과 음성, 마우스 시험 결과 음성, 사람에서도 음성 반응을 나타냄
산업안전보건법 노동부고시 IARC	인간 Patch-test 피부과민성 없다고 보고됨.
염화수소	자료없음
OSHA	Group 3
ACGIH	자료없음
염화수소	A4
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	
수산화 나트륨 (SODIUM HYDROXIDE) 황산 암모늄	in vivo 마우스 골수 소핵시험 및 미생물복귀돌연변이시험 음성
생식독성	살모넬라 종 / 음성
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	자료없음.
수산화 나트륨 염화수소	사람에서 호흡기, 기도를 자극하고 폐수종을 일으킴.
사이오사이안산 나트륨	사람에서 흡입 노출에 의해 호흡 곤란, 후두염, 기관지염, 기관지 수축, 폐렴 등의 증상, 상기도의 부종, 염증, 과사, 폐수종이 나타남, 실험동물에서 점막 과사를 수반하는 기관지염, 폐의 부종, 출혈, 혈전, 폐나 기관지에 형태적 상해를 수반하는 독성이 나타남
	졸음, 병정증상을 일으킴

(SODIUM THIOCYANATE)
 특정 표적장기 독성 (반복 노출)
 염화수소

사람에서 반복 노출로 침식에 의한 치아의 손상이 보고됨, 만성 기관지염의 발생 빈도가 증가됨
 자료없음

흡인유해성

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	LC50 139.2mg/l 96 hr
수산화 나트륨 (SODIUM HYDROXIDE)	LC50 45.4 mg/l 96 hr
염화수소	LC50 21.9 mg/l 96 hr
싸이오사이안산 나트륨 (SODIUM THIOCYANATE)	LC50 87 mg/l 96 hr
황산 암모늄	LC50 480 mg/l 96 hr
갑각류	EC50 5.418mg/l 96 hr
수산화 나트륨 (SODIUM HYDROXIDE)	EC50 40.4 mg/l 48 hr
염화수소	EC50 0.492 mg/l 48 hr
싸이오사이안산 나트륨 (SODIUM THIOCYANATE)	자료없음
황산 암모늄	EC50 129 mg/l 48 hr Daphnia magna
조류	ErC50 0.8 mg/l
수산화 나트륨 (SODIUM HYDROXIDE)	자료없음
염화수소	ErC50 0.8 mg/l
싸이오사이안산 나트륨 (SODIUM THIOCYANATE)	자료없음
황산 암모늄	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	
염화수소	log Kow 0.25
싸이오사이안산 나트륨 (SODIUM THIOCYANATE)	log Kow -2.52
분해성	자료없음

다. 생물농축성

농축성	
수산화 나트륨 (SODIUM HYDROXIDE)	BCF -3.88 (추정치)
생분해성	
싸이오사이안산 나트륨 (SODIUM THIOCYANATE)	78 (%) 28 day (쉽게 분해됨/ MITI-I(OECD TG 301C))

라. 토양이동성

자료없음

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.) 없음.
 나. 적정선적명 자료없음.
 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 해당없음.
 유출시 비상조치 해당없음.

15. 법적규제 현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제 자료없음.
 나. 유해화학물질관리법에 의한 규제 비 유독물
 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 비 위험물

라. 폐기물관리법에 의한 규제	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	자료없음.
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	자료없음.
미국관리정보(CERCLA 규정)	자료없음.
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	자료없음.
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	자료없음.
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	자료없음.
미국관리정보(로테르담협약물질)	자료없음.
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	자료없음.
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	자료없음.
EU 분류정보(확정분류결과)	자료없음.
EU 분류정보(위험문구)	자료없음.
EU 분류정보(안전문구)	자료없음.

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)

염화수소

1(다. 냄새역치)	ICSC(성상)
1(마. 녹는점/어는점)	ICSC(색상)
1(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)	ICSC(나. 냄새)
1(사. 인화점)	UNI, AKRON(다. 냄새역치)
1(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)	ICSC(마. 녹는점/어는점)
2(카. 증기압)	ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
1,2(타. 용해도)	UNI, AKRON(카. 증기압)
1(하. 비중)	ICSC(타. 용해도)
3(거. n-옥탄올/물분배계수)	ICSC(파. 증기밀도)
2(러. 점도)	ICSC(하. 비중)
(4)(감각류)	ICSC(거. n-옥탄올/물분배계수)
(3)(농축성)	ICSC(머. 분자량)
(1) ICSC	ICSC(잔류성)
(2) HSDB	(1) ICSC (2000)
(3) SRC	(2) HSDB (2007)
(4) SIDS	(3) Merck (13th:2001)
(5) DFGOT	(4) SIDS (2002)
(6) ACGIH	(5) 일본 직업·환경 알레르기 학회 특설 위원회
(7) PATTY	(6) ACGIH
(8) IUCLID	(7) IARC
	(8) DFGOT vol.6 (1994)
	(9) PATTY (5th; 2001)
	(10) EHC (1982)

싸이오사이안산 나트륨(SODIUM THIOCYANATE)

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)
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(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(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(카. 증기압)
 International Chemical Safety Cards (ICSC)
<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>(타. 용해도)

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

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

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

Akron University(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(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)

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

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

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

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

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

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

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

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

Chemical Risk Information Platform (CHRIP)(<http://www.safe.nite.go.jp/english/db.html>)(생분해성)

Akron University(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)

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

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

물(WATER)

NLM

황산 암모늄

IUCLID(경구)

(IUCLID) (피부부식성 또는 자극성)

(IUCLID) (심한 눈손상 또는 자극성)

IUCLID(생식세포변이원성)

ISO, IUCLID(어류)

IUCLID(갑각류)

나. 최초작성일 2013-02-22

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 0 회

최종 개정일자 0

라. 기타