

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	JA-556
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	에폭시 접착제(magnetic steel 용 접착제)
제품의 사용상의 제한	용도 외 사용을 금함
다. 공급자 정보	
회사명	(주)제일화성
주소	울산광역시 울주군 온산읍 학남리 38-16
긴급전화번호	052-227-5003

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	급성 독성(경구) : 구분4 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 피부 과민성 : 구분1 발암성 : 구분1A 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분2 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2 급성 수생환경 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분1
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H302 삼키면 유해함
H315 피부에 자극을 일으킴
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
H350 암을 일으킬 수 있음
H371 신체에 손상을 일으킬 수 있음
H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체에 손상을 일으킬 수 있음
H400 수생생물에 매우 유독함
H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치문구

예방

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.
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.
	P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
대응	P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
	P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
	P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P309+P311 노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P321 처치를 하시오.
	P330 입을 씻어내시오.
	P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
	P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
	P391 누출물을 모으시오.
저장	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용을 용기를 폐기하십시오.

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

염화 디메틸디옥타데실암모늄		
보건		0
화재		1
반응성		0
디우론		
보건		1
화재		1
반응성		1
산화규소(결정체 석영)		
보건		1
화재		0
반응성		0
이산화타이타늄		
보건		1
화재		0
반응성		0
실리카, 무정형, 흡		
보건		0
화재		1
반응성		0
벤토나이트(BENTONITE)		
보건		1
화재		0
반응성		0

아지쿠레 PN 23(AJICURE PN 23)

보건	1
화재	자료없음
반응성	0

에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지

보건	2
화재	1
반응성	0

다이사이안다이아마이드

보건	1
화재	1
반응성	0

산화규소

보건	1
화재	0
반응성	0

포름알데하이드, (클로로메틸)옥시란과 페놀과의 중합체(FORMALDEHYDE, POLYMER WITH (CHL...

보건	1
화재	1
반응성	0

1,6-비스(2,3-에폭시프로폭시)헥산

보건	자료없음
화재	자료없음
반응성	자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
염화 디메틸디옥타데실암모늄	1-OCTADECANAMINIUM, N,N-DIMETHYL-N-OCTADECYL-, CHLORIDE	107-64-2	0~5
디우론	N ¹¹ -(3,4-DICHLOROPHENYL)-N,N-DIMETHYLUREA	330-54-1	0~5
산화규소(결정체 석영)	QUARTZ (SiO ₂)	14808-60-7	0~5
이산화타이타늄	아나타제(ANATASE)	13463-67-7	0~5
실리카, 무정형, 흡	규소, 비결정질, 증기, 자유결정(SILICA, AMORPHOUS, FUMED, CRYSTALLINE FREE);	112945-52-5	0~5
벤토나이트(BENTONITE)	P개미HER CREEK BENTONITE(PANTHER CREEK BENTONITE);	1302-78-9	0~5
아지쿠레 PN 23(AJICURE PN 23)	OHS33663;	134091-76-2	0~5
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	비스페놀 A-에피클로로하이드린 수지 (BISPHENOL A-EPICHLOROHYDRIN RESIN);	25068-38-6	7 ~ 8
다이사이안다이아마이드	시아노구아니딘(CYANOQUANIDINE);	461-58-5	0~5
산화규소	SILICA	7631-86-9	0~5
포름알데하이드, (클로로메틸)옥시란과 페놀과의 중합체(FORMALDEHYDE, POLYMER WITH (CHL...	페놀 축화합 생성물(1-클로로-2,3-에폭시 프로판과 포름알데하이드함유)(PHENOL	9003-36-5	60 ~ 65
1,6-비스(2,3-에폭시프로폭시)헥산		16096-31-4	7 ~ 8

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 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
노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
따뜻하게 하고 안정되게 해주소시오
- 라. 먹었을 때
노출되거나 불편함을 느끼면 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 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 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
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 흙을 발생할 수 있음
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오
소화수의 처분을 위해 도량을 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.
옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 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 방지하시오
 - 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
 - 환경으로 배출하지 마시오.
 - 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
- 누출물을 모으시오.
 - 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
 - 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
 - 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오
 - 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 담은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오
 - 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오
 - 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 피하시오.
 - 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 - 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 - 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
- 가. 안전취급요령
- 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.
 - 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.
 - 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
 - 고온에 주의하시오
- 나. 안전한 저장방법
- 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
 - 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.
 - 음식과 음료수로부터 멀리하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
- 국내규정
- | | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| 염화 디메틸디옥타데실암모늄 | 자료없음 |
| 디우론 | TWA - 10mg/m3 |
| 산화규소(결정체 석영) | TWA - 0.05mg/m3 산화규소(결정체 석영)(호흡성분진) |
| 이산화타이타늄 | TWA - 10mg/m3 |
| 실리카, 무정형, 흙 | 자료없음 |
| 벤토나이트(BENTONITE) | 자료없음 |
| 아지쿠레 PN 23(AJICURE PN 23) | 자료없음 |
| 에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지 | 자료없음 |
| 다이사이안다이아마이드 | 자료없음 |
| 산화규소 | TWA - 10mg/m3 |

포름알데하이드, (클로로메틸)옥시란과 페놀과의 중합체	자료없음
1,6-비스(2,3-에폭시프로폭시)헥산 ACGIH 규정	자료없음
영화 디메틸디옥타데실암모늄	자료없음
디우론	TWA 10 mg/m3
산화규소(결정체 석영)	TWA 0.025 mg/m ³
이산화타이타늄	TWA 10 mg/m3
실리카, 무정형, 흡	자료없음
벤토나이트(BENTONITE)	해당 없음
아지쿠레 PN 23(AJICURE PN 23)	자료없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
다이사이안다이아마이드	자료없음
산화규소	자료없음
포름알데하이드, (클로로메틸)옥시란과 페놀과의 중합체	자료없음
1,6-비스(2,3-에폭시프로폭시)헥산 생물학적 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오. 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
다. 개인보호구 호흡기 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	액상
색상	흰색
나. 냄새	자료없음
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	1.20 ± 0.05
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	50,000 ± 1,000
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

가열시 용기가 폭발할 수 있음
 일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음
 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
 물질의 흡입은 유해할 수 있음
 일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음
 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건

열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

가연성 물질, 환원성 물질
 자극성, 독성 가스

라. 분해시 생성되는 유해물질

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

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

호흡기관을 자극 할 수 있음
 피부를 자극 시킬 수 있음
 눈을 자극시킬 수 있음

나. 건강 유해성 정보

급성독성
 경구

영화 디메틸디옥타데실암모늄	LD50 11300 mg/kg Rat
디우론	LD50 1000 mg/kg Rat
산화규소(결정체 석영)	자료없음
이산화타이타늄	LD50 > 10000 mg/kg Rat
실리카, 무정형, 흡	LD50 > 3100 mg/kg Rat
벤토나이트(BENTONITE)	LD50 5000 mg/kg Rat
아지쿠레 PN 23(AJICURE PN 23)	자료없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	LD50 > 1000 mg/kg Rat
다이사이안다이아마이드	LD50 > 30000 mg/kg Rat
산화규소	LD50 3160 mg/kg Rat
포름알데하이드, (클로로메틸)옥시란과 페놀과의 중합체	자료없음
1,6-비스(2,3-에폭시프로폭시)헥산	자료없음
경피	
영화 디메틸디옥타데실암모늄	LD50 > 2000 mg/kg Rat
디우론	LD50 > 5000 mg/kg Rat
산화규소(결정체 석영)	자료없음
이산화타이타늄	LD50 > 10000 mg/kg Rabbit
실리카, 무정형, 흡	자료없음
벤토나이트(BENTONITE)	(자료없음)

아지쿠레 PN 23(AJICURE PN 23)	자료없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	LD50 > 20000 mg/kg Rabbit
다이사이안다이아마이드	LD50 > 10000 mg/kg Rabbit
산화규소	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
포름알데하이드, (클로로메틸)옥시란과 페놀과의 중합체	자료없음
1,6-비스(2,3-에폭시프로폭시)헥산 흡입	자료없음
영화 디메틸디옥타데실암모늄	자료없음
디우론	LC50> 5 mg/l 4 hr Rat
산화규소(결정체 석영)	자료없음
이산화타이타늄	LC50> 6.82 mg/l 4 hr Rat
실리카, 무정형, 흡	자료없음
벤토나이트(BENTONITE)	분진 LC50> 200 mg/l 1 hr Rat
아지쿠레 PN 23(AJICURE PN 23)	자료없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
다이사이안다이아마이드	자료없음
산화규소	분진 LC50> 2.2 mg/l 1 hr Rat
포름알데하이드, (클로로메틸)옥시란과 페놀과의 중합체	자료없음
1,6-비스(2,3-에폭시프로폭시)헥산 피부부식성 또는 자극성	자료없음

- 토끼 피부 자극성을 가짐(CERI Hazard 자료 2002)
- 유럽연합 지침 7차 개정 부속서 1의 분류는 R38(피부에 자극성을 일으킴)

심한 눈손상 또는 자극성	- 토끼 눈 자극성을 가짐(CERI Hazard 자료 2002) - 토끼의 STANDARD DRAIZE TEST에서 중간이상의 자극을 보임
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	- 유럽연합 지침 7차 개정 부속서 1의 분류는 R43(피부 접촉에 의해 과민반응을 일으킬 수 있음)
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	1A
IARC	Group 1 (Silica, crystalline (inhaled in the form of quartz or cristobalite from occupational sources))
OSHA	자료없음
1,6-비스(2,3-에폭시프로폭시)헥산	자료없음
ACGIH	A2
NTP	K (Silica, Crystalline (Respirable Size))
EU CLP	Carc. 2
생식세포변이원성	- In vitro CHL cells, 대사활성화 없는 염색체이상시험에서 양성이었으며, 대사활성화 있는 시험에서는 음성. - Salmonella typhimurium시험에서 양성
생식독성	흰쥐의 3세대 생식 독성 시험 및 흰쥐, 토끼의 최기형성 시험에서 음성
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	노출에 의해 위험이 증가될 수 있는 경우 : 호흡기계 이상 추가 자료 : 흡연은 독성을 상승시킬 수 있음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	-2년동안 장기간 적용 후, 이 물질에서는 가역적 영향에 대한 증거는 설명할 수 없었으며, 고용량에서 때때로 조직무게의 약간의 증가 또는 성장 지연만이 나타났다. - 일반적인 폐 반응을 보였다.
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

염화 디메틸디옥타데실암모늄	LC50 6.43 mg/l 96 hr
디우론	LC50 0.5 mg/l 96 hr
산화규소(결정체 석영)	자료없음
이산화타이타늄	자료없음
실리카, 무정형, 흡	자료없음
벤토나이트(BENTONITE)	LC50 8000 ~ 19000 mg/l 96 hr Salmo gairdneri
아지쿠레 PN 23(AJICURE PN 23)	자료없음

에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	LC50 1.41 mg/l 96 hr <i>Oryzias latipes</i>
다이사이안다이아마이드	LC50 > 100 mg/l 96 hr <i>Oryzias latipes</i>
산화규소	LC50 5000 mg/l 96 hr
포름알데하이드, (클로로메틸)옥시란과 페놀과의 중합체	자료없음
1,6-비스(2,3-에폭시프로폭시)헥산 갑각류	LC50 9.065 mg/l 96 hr
염화 디메틸디옥타데실암모늄	EC50 0.45 mg/l 48 hr
디우론	EC50 1.4 mg/l 48 hr
산화규소(결정체 석영)	자료없음
이산화타이타늄	EC50 > 1000 mg/l 48 hr
실리카, 무정형, 흡	자료없음
벤토나이트(BENTONITE)	LC50 15.208 mg/l 48 hr
아지쿠레 PN 23(AJICURE PN 23)	자료없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	EC50 1.7 mg/l 48 hr
다이사이안다이아마이드	EC50 > 1000 mg/l 48 hr <i>Daphnia magna</i> (OECD TG 202)
산화규소	LC50 7600 mg/l 48 hr
포름알데하이드, (클로로메틸)옥시란과 페놀과의 중합체	자료없음
1,6-비스(2,3-에폭시프로폭시)헥산 조류	LC50 1.398 mg/l 48 hr
염화 디메틸디옥타데실암모늄	EC50 0.05 mg/l 96 hr
디우론	EbC 0.013 mg/l 72 hr
산화규소(결정체 석영)	자료없음
이산화타이타늄	자료없음
실리카, 무정형, 흡	자료없음
벤토나이트(BENTONITE)	EC50 22.391 mg/l 96 hr
아지쿠레 PN 23(AJICURE PN 23)	자료없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
다이사이안다이아마이드	EC50 935 mg/l 72 hr <i>Selenastrum capricornutum</i> (OECD TG 201)
산화규소	EC50 440 mg/l 72 hr
포름알데하이드, (클로로메틸)옥시란과 페놀과의 중합체	자료없음
1,6-비스(2,3-에폭시프로폭시)헥산	자료없음
나. 잔류성 및 분해성 잔류성	
염화 디메틸디옥타데실암모늄	자료없음
디우론	자료없음
산화규소(결정체 석영)	자료없음
이산화타이타늄	자료없음
실리카, 무정형, 흡	자료없음
벤토나이트(BENTONITE)	(해당 없음)
아지쿠레 PN 23(AJICURE PN 23)	자료없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	log Kow 2.821 (추정치)
다이사이안다이아마이드	log Kow -1.15
산화규소	log Kow 0.53
포름알데하이드, (클로로메틸)옥시란과 페놀과의 중합체	자료없음
1,6-비스(2,3-에폭시프로폭시)헥산	log Kow 0.84
분해성	

	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	
염화 디메틸디옥타데실암모늄	BCF 13 ((Lepomis macrochirus(Fish, fresh water), 0.023mg/l))
디우론	BCF 14
산화규소(결정체 석영)	자료없음
이산화타이타늄	자료없음
실리카, 무정형, 흡	자료없음
벤토나이트(BENTONITE)	(자료없음)
아지쿠레 PN 23(AJICURE PN 23)	자료없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	BCF 0.56 ~ 0.67 (노출농도:10ug/l, 5.6<= BCF=<6.8(노출농도:1ug/l))
다이사이안다이아마이드	BCF ≤ 3.1 (Cyprinus carpio)
산화규소	BCF 3.162
포름알데하이드, (클로로메틸)옥시란과 페놀과의 중합체	자료없음
1,6-비스(2,3-에폭시프로폭시)헥산	BCF 3.162
생분해성	
염화 디메틸디옥타데실암모늄	3 (%) 28 day ((호기성, 활성 슬러지, 가정 하수, 특정 환경에서 분해되지 않음))
디우론	자료없음
산화규소(결정체 석영)	자료없음
이산화타이타늄	자료없음
실리카, 무정형, 흡	자료없음
벤토나이트(BENTONITE)	(자료 없음)
아지쿠레 PN 23(AJICURE PN 23)	자료없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	0 (%) 28 day
다이사이안다이아마이드	0 (%) 28 day (This substance is not readily biodegradable under aerobic condition within 28 days)
산화규소	자료없음
포름알데하이드, (클로로메틸)옥시란과 페놀과의 중합체	자료없음
1,6-비스(2,3-에폭시프로폭시)헥산	자료없음
라. 토양이동성	
	자료없음
마. 기타 유해 영향	
	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

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.)

3082

나. 적정선적명

환경유해물질(액체)(별표 1에 기재되지 아니한 것으로 “유해폐기물의국가간이동및그 처리의통제에 관한 바젤협약“에 기재된 것은 포함)(ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.)

다. 운송에서의 위험성 등급

	9
라. 용기등급	
	III
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치	F-A
유출시 비상조치	S-F

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월) 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 24개월) 노출기준설정물질
나. 유해화학물질관리법에 의한 규제	자료없음
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)	45.3599 kg 100 lb
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당됨
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
영화 디메틸디옥타데실암모늄	Xi; R41N; R50-53
디우론	Carc. Cat. 3; R40Xn; R22-48/22N; R50-53
산화규소(결정체 석영)	해당없음
이산화타이타늄	해당없음

실리카, 무정형, 흙	해당없음
벤토나이트(BENTONITE)	해당없음
아지쿠레 PN 23(AJICURE PN 23)	해당없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	Xi; R36/38R43N; R51-53
다이사이안다이아마이드	해당없음
산화규소	해당없음
포름알데하이드, (클로로메틸)옥시란과 페놀과의 중합체	해당없음
1,6-비스(2,3-에폭시프로폭시)헥산 EU 분류정보(위험문구)	해당없음
영화 디메틸디옥타데실암모늄	R41, R50/53
디우론	R22, R40, R48/22, R50/53
산화규소(결정체 석영)	해당없음
이산화타이타늄	해당없음
실리카, 무정형, 흙	해당없음
벤토나이트(BENTONITE)	해당없음
아지쿠레 PN 23(AJICURE PN 23)	해당없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	R36/38, R43, R51/53
다이사이안다이아마이드	해당없음
산화규소	해당없음
포름알데하이드, (클로로메틸)옥시란과 페놀과의 중합체	해당없음
1,6-비스(2,3-에폭시프로폭시)헥산 EU 분류정보(안전문구)	해당없음
영화 디메틸디옥타데실암모늄	S2, S24, S26, S39, S46, S60, S61
디우론	S2, S13, S36/37, S46, S60, S61
산화규소(결정체 석영)	해당없음
이산화타이타늄	해당없음
실리카, 무정형, 흙	해당없음
벤토나이트(BENTONITE)	해당없음
아지쿠레 PN 23(AJICURE PN 23)	해당없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	S2, S28, S37/39, S61
다이사이안다이아마이드	해당없음
산화규소	해당없음
포름알데하이드, (클로로메틸)옥시란과 페놀과의 중합체	해당없음
1,6-비스(2,3-에폭시프로폭시)헥산	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

영화 디메틸디옥타데실암모늄

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

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

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

디우론

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

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

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

산화규소(결정체 석영)

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

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

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

이산화탄이다눔

2(나. 냄새)

2(라. pH)

1(마. 녹는점/어는점)

1(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

2(타. 용해도)

1(하. 비중)

3(경피)

(1) ICSC (2002)

(2) HSDB (2005)

(3) IUCLID (2000)

(4) IARC

(5) ACGIH

(6) NTP DB

(7) DFGOT vol.2 (1991)

(8) AQUIRE (2003)

실리카, 무정형, 흙

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

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

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

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

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

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

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

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

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)

Seton compliance resource center(<http://www.setonresourcecenter.com>)(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(경구)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(피부부식성 또는 자극성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(심한 눈손상 또는 자극성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(피부과민성)

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

OECD SIDS(<http://www.chem.unep.ch/irptc/sids/OECD/SIDS/silicates.pdf>)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

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

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(제품의 용도)

벤토나이트(BENTONITE)

IUCLID(경구)

IUCLID(흡입)

IUCLID(피부부식성 또는 자극성)

IUCLID(심한 눈손상 또는 자극성)

NLM(생식세포변이원성)

IUCLID(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

IUCLID(어류)

ECOSAR(갑각류)

ECOSAR(조류)

아지쿠레 PN 23(AJICURE PN 23)

에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지

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

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

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

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

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(거. n-옥탄올/물분배계수)

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

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)

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

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

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

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

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

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

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

National Library of Medicine/Chemical Carcinogenesis Research Information System(NLM/CCRIS)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS>)(생식세포변이원성)

National Library of Medicine/genetic toxicology(NLM/GENETOX)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?GENETOX>)(생식세포변이원성)

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

NITE(갑각류)

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

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

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

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

다이사이안다이아마이드

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

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

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

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

Uakron(사. 인화점)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(카. 증기압)

HSDS(하. 비중)

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

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

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

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(경구)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(피부부식성 또는 자극성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(심한 눈손상 또는 자극성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>) (피부과민성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(생식세포변이원성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(생식독성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

SIDS(어류)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(감각류)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(조류)

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

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

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(농축성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(생분해성)

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

산화규소

TOMES; HAZARDTEXT(경구)

(IUCLID)(경피)

(IUCLID)(흡입)

(IUCLID)(피부부식성 또는 자극성)

(SIDS)(피부과민성)

IUCLID(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

IUCLID(어류)

IUCLID(감각류)

IUCLID(조류)

포름알데하이드, (클로로메틸)옥시란과 페놀과의 중합체(FORMALDEHYDE, POLYMER WITH (CHL...

Nscc(성상)

1,6-비스(2,3-에폭시프로폭시)헥산

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)
Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(잔류성)
Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(농축성)
Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(라. 토양이동성)

나. 최초작성일 2013-06-28

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 2회

최종 개정일자 2015-04-02

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.