물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

DAEHEUNG CHEMICAL CO., LTD. www.dhcbond.co.kr

PGM

제품명	DE-101(A)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 DE-101(A)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도 유리, 플라스틱, 금속, 콘크리트, 석재 기타 접착 및 피복(주제:경화제=1:1 비율)

제품의 사용상의 제한 접착 용도 외 사용 금지
(온도가 5 ℃ 이하이거나 습도가 85 % 이상일때는 사용을 금합니다.)

다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)

회사명 대흥화학공업㈜

주소 경기도 평택시 산단로 64번길 68

긴급전화번호 031-668-1424

2. 유해성·위험성

가.유해성·위험성 분류

피부 부식성/피부 자극성 : 구분2

심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2

피부 과민성 : 구분1

만성 수생환경 유해성 : 구분2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자

신호어 경고

유해·위험문구

H315 피부에 자극을 일으킴

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

H315 피부에 자극을 일으킴

H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

예방조치문구

예방

P261 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.

P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

P273 환경으로 배출하지 마시오.

P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하시오.

대응

P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.

P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

P321 알맞은 응급처치를 하시오.

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

P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

P391 누출물을 모으시오.

저장 자료없음

폐기 P501 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하시오.

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

보건	2
화재	1
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	비스페놀 A-에피클로로하이드린 수지 (BISPHENOL A-EPICHLOROHYDRIN RESIN);	25068-38-6	100

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
	눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
나. 피부에 접촉했을 때	피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
	오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오.
	뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오
	긴급 의료조치를 받으시오
	오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오
	물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
	경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오
다. 흡입했을 때	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
	호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오
	호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오
	긴급 의료조치를 받으시오
라. 먹었을 때	긴급 의료조치를 받으시오
마. 기타 의사의 주의사항	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 발생될 수 있음
	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
	접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
	물질의 흡입은 유해할 수 있음
	석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음
	일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.
	지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오
	일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하시오
	소화수의 처분을 위해 도랑을 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·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.
	엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
	노출물을 만지거나 걸어다니지 마시오
	모든 점화원을 제거하시오
	위험하지 않다면 누출을 멈추시오
	분진 형성을 방지하시오
	피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	환경으로 배출하지 마시오.
	누출물은 오염을 유발할 수 있음
	수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
다. 정화 또는 제거 방법	불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 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 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오
	분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오
	소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오
	누출물을 모으시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.
	취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
	작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
	용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
	장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
	피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
	공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오
	고온에 주의하시오
나. 안전한 저장방법	빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.
	피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
	기체/액체 물질의 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
	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오
눈 보호	눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장해를 일으킬 수 있는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하시오.
	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오.
손 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오.
신체 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상	액체
색상	투명에서 노란색까지
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	4.5 ~ 4.7
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	> 260 ℃
사. 인화점	> 249 ℃
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	(< 0.1 mmHg at 25℃)
타. 용해도	(무시할만한함)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.13
거. n-옥탄올/물분배계수	2.821 (추정치)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	320.82

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음 물질의 흡입은 유해할 수 있음 석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음 일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건	열
다. 피해야 할 물질	자료없음
라. 분해시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 자극성, 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	LD50 > 1000 ㎎/㎏ Rat
경피	LD50 > 20000 ㎎/㎏ Rabbit
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	- 토끼 피부 자극성을 가짐(CERI Hazard 자료 2002) - 유럽연합 지침 7차 개정 부속서 1의 분류는 R38(피부에 자극성을 일으킴) - 토끼의 STANDARD DRAIZE TEST에서 중간이상의 자극을 보임
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	자료없음
IARC	자료없음

OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	- In vitro CHL cells, 대사활성화 없는 염생체이상시험에서 양성이었으며, 대사활성화 있는 시험에서는 음성. - Salmonella typhimurium시험에서 양성
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	LC50 1.41 ㎎/ℓ 96 hr Oryzias latipes
갑각류	EC50 1.7 ㎎/ℓ 48 hr
조류	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	log Kow 2.821 (추정치)
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	BCF 0.56 ~ 0.67 (노출농도:10ug/l, 5.6<= BCF=<6.8(노출농도:1ug/l))
생분해성	0 (%) 28 day
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.)	1133
나. 적정선적명	접착제(인화성 액체가 함유된 것)
다. 운송에서의 위험성 등급	3
라. 용기등급	III
마. 해양오염물질	해당함
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	해당없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	해당없음
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)	Xi; R36/38R43N; R51-53
EU 분류정보(위험문구)	R36/38, R43, R51/53
EU 분류정보(안전문구)	S2, S28, S37/39, S61

16. 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처

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)(카. 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)

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

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

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

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

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

나. 최초작성일	2000년 6월 5일
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	8회
최종 개정일자	2022년 5월 31일

라. 기타

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

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

DAEHEUNG CHEMICAL CO., LTD. www.dhcbond.co.kr

PGM

제품명	DE-101(B)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : DE-101(B)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 제품의 권고 용도 : 유리, 플라스틱, 도자기, 금속, 콘크리트, 석재, 저너기, 전자, 알미늄, 흑연 기타 접착 및 피복(주제:경화제=1:1 비율로 사용)
- 제품의 사용상의 제한 : 권고 용도 외 사용금지

다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)

- 회사명 : 대흥화학공업(주)
- 주소 : 경기도 평택시 산단로 64번길 68
- 긴급전화번호 : 031-668-1424

2. 유해성·위험성

가.유해성·위험성 분류

- 급성 독성(경구) : 구분4
- 급성 독성(경피) : 구분3
- 급성 독성(흡입: 가스) : 구분1
- 급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분2
- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1
- 피부 과민성 : 구분1
- 생식세포 변이원성 : 구분2
- 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극)
- 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2
- 만성 수생환경 유해성 : 구분2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자

신호어 : 위험

유해·위험문구

- H302 삼키면 유해함
- H311 피부와 접촉하면 유독함
- H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H318 눈에 심한 손상을 일으킴
- H330 흡입하면 치명적임
- H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
- H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
- H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 장기에 손상을 일으킬 수 있음
- H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

예방조치문구

예방

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P260 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.

예방

- P261 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.

	P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
	P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
	P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
	P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
	P273 환경으로 배출하지 마시오.
	P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를(을) 착용하시오.
대응	P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
	P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.
	P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.
	P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
	P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
	P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
	P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
	P320 긴급히 응급처치를 하시오.
	P321 알맞은 응급처치를 하시오.
	P330 입을 씻어내시오.
	P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
	P361+P364 오염된 모든 의복은 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
	P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
	P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.
	P391 누출물을 모으시오.
저장	P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
폐기	P501 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하시오.

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

벤질 알코올	
보건	2
화재	1
반응성	0
페놀	
보건	3
화재	2
반응성	0
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	
보건	2
화재	1
반응성	0
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물(C18-UNSATURATED FATTY …	
보건	2
화재	1
반응성	0
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸)페놀	
보건	3
화재	1
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)

벤질 알코올	BENZENEMETHANOL	100-51-6	10~15
페놀 (석탄산)	phenol-Skin	108-95-2	20~40
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지 (G-0240)	비스페놀 A-에피클로로하이드린 수지 (BISPHENOL A-EPICHLOROHYDRIN RESIN);	25068-38-6	5~10
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물(C18-UNSATURATED FATTY … (KR-128)	지방 산, C18-불포화, 디머스, 반응성 생성물 ,함유 폴리에틸렌폴리아민들(FATTY	68410-23-1	30~50
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸)페놀(DMP-30)	2,4,6-트리스((다이메틸아미노)메틸)페놀 (2,4,6-RIS((DIMETHYLAMINO)METHYL)PHENO	90-72-2	5~10

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
	긴급 의료조치를 받으시오
나. 피부에 접촉했을 때	피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오 샤워하시오.
	피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
	다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.
	뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오
	오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오
	경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오
다. 흡입했을 때	즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	과량의 먼지 또는 흄에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.
라. 먹었을 때	삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
	노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
	물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오
마. 응급처치 및 의사의 주의사항	폭로 시 의료진에서 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.
	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	
적절한 소화제	이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
	질식소화 시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
부적절한 소화제	자료없음
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	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
	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.
	지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오.
	용융되어 운송될 수도 있음
	소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.
	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
	탱크 화재 시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오.
	용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오
	탱크 화재 시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.

탱크 화재 시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.

탱크 화재 시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.

탱크 화재 시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오.

6. 누출사고시 대처방법

가.인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.
	엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
	모든 점화원을 제거하시오
	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
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	환경으로 배출하지 마시오.
	수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.
다. 정화 또는 제거 방법	불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
	공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 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 누출 지역으로부터 옮기시오
	분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오
	소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오
	누출물을 모으시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
	분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.
	취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
	옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
	작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 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
	고온에 주의하시오
나. 안전한 저장방법	용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 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

벤질 알코올	자료없음

페놀	TWA - 5ppm
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	자료없음

ACGIH 규정

벤질 알코올	자료없음
페놀	TWA 5 ppm
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	자료없음

생물학적 노출기준

벤질 알코올	자료없음
페놀	자료없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	자료없음

나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오. 운전시 먼지, 흄 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	노출되는 액체의 물리 화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.
눈 보호	눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장해를 일으킬 수 있는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하시오. 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오.
손 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오.
신체 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	액체
색상	담갈색 점조액
나. 냄새	약간의 방향족 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	200 ℃
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	1.2±1
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	6,400±100cps (at 20℃, RION VT-04)
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨 누출물은 화재/폭발 위험이 있음 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음 용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
나. 피해야 할 조건	열, 스파크, 화염, 고열로부터 멀리하시오.-금연
다. 피해야 할 물질	가연성 물질, 환원성 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	부식성/독성 흄 자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자극, 혈압 변화, 구역, 구토, 설사, 위통, 호흡곤란, 두통, 졸음, 현기증, 조정(기능) 손실, 경련, 의식불명을 일으킬 수 있음. 자극, 시력불선명, 눈 손상을 일으킬 수 있음. 점막,눈,피부로 흡수되어 전신 영향을 일으킬 수 있는 물질(ACGIH,고용부고시 제2018-24호;skin) 호흡기관을 자극 할 수 있음 피부를 자극 시킬 수 있음 눈을 자극시킬 수 있음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	
벤질 알코올	LD50 1230 ㎎/㎏ Rat
페놀	LD50 650 ㎎/㎏ Rat (OECD TG 401)
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	LD50 > 1000 ㎎/㎏ Rat
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	LD50 1200 ㎎/㎏ Rat
경피	
벤질 알코올	LD50 2000 ㎎/㎏ Rabbit
페놀	LD50 625 ㎎/㎏ Rat (OECD TG 402)
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	LD50 > 20000 ㎎/㎏ Rabbit
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	LD50 1280 ㎎/㎏ Rat
흡입	

벤질 알코올	증기 LC50> 4.178 ㎎/ℓ 4 hr Rat (OECD 403 GLP)
페놀	분진 LC50 1.27 ㎎/ℓ 4 hr Rat (LC0(8h) =900mg/m³ air (nominal) (OECD Guideline 403))
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	자료없음

피부부식성 또는 자극성

벤질 알코올	피부 자극성 없음(래빗의 피부에 500 ul의 양으로 4시간 노출 후 7일간 동안 관찰결과, 홍반점수 : 0-1, 부종점수 : 0)_신뢰도 1(OECD Guideline 404, GLP)
페놀	시험관 내 피부부식성/자극성 시험 결과, 부식성을 일으킴 OECD TG 431, GLP
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	- 토끼 피부 자극성을 가짐(CERI Hazard 자료 2002) - 유럽연합 지침 7차 개정 부속서 1의 분류는 R38(피부에 자극성을 일으킴) - 토끼의 STANDARD DRAIZE TEST에서 중간이상의 자극을 보임
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	피부에 자극을 일으킴
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	심한 자극

심한 눈손상 또는 자극성

벤질 알코올	눈 자극성 약간 있음(Rabbit) OECD TG 405
페놀	토끼를 대상으로 심한눈손상/자극성 시험 결과, 눈에 부식성을 일으킴 전체 자극지수:105/110 OECD TG 405, GLP
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	- 토끼 눈 자극성을 가짐(CERI Hazard 자료 2002) - 토끼의 STANDARD DRAIZE TEST에서 중간이상의 자극을 보임
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	눈에 자극을 일으킴
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	심한 자극

호흡기과민성

벤질 알코올	자료없음
페놀	자료없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	-

피부과민성

벤질 알코올	피부 과민성 있음(Patch test의 시험방법으로 인체를 이용한 피부과민성 시험결과 과민성 있음)
페놀	기니피그를 대상으로 피부과민성 시험 결과, 과민성을 일으키지 않음 OECD TG 406, GLP
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	- 유럽연합 지침 7차 개정 부속서 1의 분류는 R43(피부 접촉에 의해 과민반응을 일으킬 수 있음)
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	-

발암성

산업안전보건법

벤질 알코올	자료없음

페놀	특별관리물질
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	자료없음

고용노동부고시

벤질 알코올	자료없음
페놀	자료없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	자료없음

IARC

벤질 알코올	자료없음
페놀	3
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	자료없음

OSHA

벤질 알코올	자료없음
페놀	자료없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	자료없음

ACGIH

벤질 알코올	자료없음
페놀	A4
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	자료없음

NTP

벤질 알코올	자료없음
페놀	자료없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	자료없음

EU CLP

벤질 알코올	자료없음

페놀	자료없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	자료없음

생식세포변이원성

벤질 알코올	자료없음
페놀	포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험 결과, 대사활성계 있는 경우 양성 OECD Guideline 473 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험결과, 양성 OECD Guideline 474
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	- In vitro CHL cells, 대사활성화 없는 염생체이상시험에서 양성이었으며, 대사활성화 있는 시험에서는 음성. - Salmonella typhimurium시험에서 양성
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	자료없음

생식독성

벤질 알코올	랫트와 마이스를 이용한 만성노출 동물시험에서 벤질 알코올의 유해작용은 발견되지 않았으며, 마우스를 이용한 생식독성 시험에서 벤질 알코올 처치그룹과 대조그룹 간에 차이가 있긴 했으나 그것은 낮은 임신 체중과 감소된 평균 세끼체중에 국한된 것이었다. 대조그룹에 비하여 태아 체중이 감소하였다고 보고된 연구도 있으며, 대조그룹과 벤질 알코올 처치그룹 사이에 아무런 차이가 없었다는 연구결과도 있다. 또한, 마우스에게 벤질 알코올 6 g/kg을 임신 후 6일부터 13일 까지 경구투여 했을 때 차산자들의 성장 통계학적으로 영향이 있었음
페놀	랫드를 대상으로 2세대 생식 독성 시험 결과, 높은 농도군에서 P1 세대 수컷 개체의 소낭 무게가 상당히 감소함, 암컷개체의 부신, 뇌, 비장, 난소 무게 감소가 관찰됨, 체중/물/먹이 섭취량/태아 생존률 감소가 관찰됨, 성적 성숙 지연 감소 NOAEL P&F1&F2=1 000 mg/L drinking water OECD TG 416, GLP 랫드를 대상으로 태아 발달 독성 시험결과, 모체 체중 증가율 감소, 태아 성장 지연이 관찰되었음, 360mg/kg 농도군의 태아에게서 과량 타액 분비 및 호흡곤란이 관찰됨 그 외 증상으로는 병변, 부은 발, 입주위의 물질, 사지 또는 등의 아래쪽 탈모 등이 관찰됨 NOAECmaternal toxicity=60 mg/kg bw/day, NOAELdevelopmental toxicity=120 mg/kg bw/day GLP, OECD Guideline 414
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	자료없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

벤질 알코올	자료없음
페놀	시험동물을 이용한 급성독성시험결과 심한 우울증, 중추 신경계 자극, 마비, 기관지 폐렴 등이 관찰됨
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	흡입시 기도를 자극함
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	흡입시 기도를 심하게 자극함

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

벤질 알코올	자료없음

페놀	랫드를 대상으로 설치류 반복투여 90일 경구 독성 시험 결과, 코, 눈 주위가 붉은색 및 변색, 젖은 사타구니 털이 관찰됨, 높은 농도에서 물 섭취량, 먹이 섭취량, 체중 감소, 높은 농도의 P1 수컷 개체에게서 정낭 절대무게의 감소, 장기뇌, 신장, 간, 고환, 부고환, 오른쪽 고환 실질-체중 비율이 상당히 증가함, 이는 최종 체중이 상당히 감소함을 의미 NOAEL수=1000ppm GLP, OECD Guideline 408 랫드를 대상으로 반복투여경피독성 시험 결과, 가벼운 떨림, 전신 영향, 피부 각막 비후증이 관찰됨, 파괴된 피부를 따라 출혈이 관찰됨 또한 높은 농도에 노출된 개체에게 심각한 국소 변화와 중정도에서 심각한 증상전신 내독성이 관찰됨 NOAELsystemic effects=130 mg/kg bw/day 표적장기 : 중추신경
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	자료없음

흡인유해성

벤질 알코올	자료없음
페놀	자료없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

벤질 알코올	LC50 10 ㎎/ℓ 96 hr
페놀	LC50 21.93 ㎎/ℓ 96 hr Poecilia reticulata (유수식(GLP, OECD Guideline 204))
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	LC50 1.41 ㎎/ℓ 96 hr Oryzias latipes
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	LC50 447.821 ㎎/ℓ 96 hr

갑각류

벤질 알코올	자료없음
페놀	EC50 3.1 ㎎/ℓ 48 hr Ceriodaphnia dubia (지수식)
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	EC50 1.7 ㎎/ℓ 48 hr
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	LC50 28.198 ㎎/ℓ 48 hr

조류

벤질 알코올	자료없음
페놀	EC50 61.1 ㎎/ℓ 96 hr Selenastrum capricornutum (EPA/600/4-89/001)
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	EC50 34.812 ㎎/ℓ 96 hr

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

벤질 알코올	log Kow 1.1
페놀	log Kow 1.47 (20-36.1 °C)
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	log Kow 2.821 (추정치)
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	log Kow 0.77

분해성

벤질 알코올	자료없음
페놀	자료없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	자료없음

다. 생물농축성

농축성

벤질 알코올	자료없음
페놀	01 17.5 ~ 647 BCF (OECD TG 305E, GLP)
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	BCF 0.56 ~ 0.67 (노출농도:10ug/l, 5.6<= BCF=<6.8(노출농도:1ug/l))
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	BCF 3.162

생분해성

벤질 알코올	94 (%) 28 day ((호기성, 활성 슬러지))
페놀	62 01 100 hr (OECD TG 301 C)
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	0 (%) 28 day
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	자료없음

라. 토양이동성

벤질 알코올	자료없음
페놀	OECD TG 121
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	자료없음

마. 기타 유해 영향

벤질 알코올	자료없음
페놀	어류Cirrhina mrigala : NOEC60d=0.077 mg/L 유수식 GLP, OECD TG 204
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음

2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	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.)	1133
나. 적정선적명	접착제(인화성 액체가 함유된 것)
다. 운송에서의 위험성 등급	3
라. 용기등급	III
마. 해양오염물질	해당 됨

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

F-A, S-B

무색에서 황색의 액체 또는 용액. 물과 잘 섞이거나 물에 용해 됨. 자극성이 강한 냄새가 남. 화재 시 독성가스를 방출 함. 대부분의 금속 특히 구리 및 구리 합금을 부식시킴. 산류와 격렬하게 반응 함. 피부, 눈 및 점막에 화상을 일으킴.

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법

벤질 알코올	자료없음
페놀	관리대상유해물질
	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
	특별관리물질
	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
	노출기준설정물질
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

벤질 알코올	자료없음
페놀	사고대비물질
	유독물
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	자료없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제	4류 제3석유류(비수용성액체) 2000ℓ
라. 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법

벤질 알코올	해당없음
페놀	해당없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	해당없음

C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	해당없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)

벤질 알코올	해당없음
페놀	해당없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	해당없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	해당없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

벤질 알코올	해당없음
페놀	453.599 kg 1000 lb
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	해당없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	해당없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	해당없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정)

벤질 알코올	해당없음
페놀	226.7995/4535.99 kg 500/10000 lb
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	해당없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	해당없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정)

벤질 알코올	해당없음
페놀	453.599 kg 1000 lb
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	해당없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	해당없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

벤질 알코올	해당없음
페놀	해당없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	해당없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	해당없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	해당없음

미국관리정보(로테르담협약물질)

벤질 알코올	해당없음

페놀	해당없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	해당없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	해당없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질)

벤질 알코올	해당없음
페놀	해당없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	해당없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	해당없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질)

벤질 알코올	해당없음
페놀	해당없음
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	해당없음
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	해당없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	해당없음

EU 분류정보(확정분류결과)

벤질 알코올	Xn; R20/22
페놀	Muta. 2Acute Tox. 3 *Acute Tox. 3 *Acute Tox. 3 *STOT RE 2 *Skin Corr. 1B
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	Xi; R36/38R43N; R51-53
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	해당없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	Xn; R22Xi; R36/38

EU 분류정보(위험문구)

벤질 알코올	R20/22
페놀	H341H331H311H301H373 **H314
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	R36/38, R43, R51/53
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	해당없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	R22, R36/38

EU 분류정보(안전문구)

벤질 알코올	S2, S26
페놀	S1/2, S24/25, S26, S28, S36/37/39, S45
에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지	S2, S28, S37/39, S61
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	해당없음
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸) 페놀	S2, S26, S28

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

벤질 알코올

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

위험물정보관리시스템, 소방방재청(http://hazmat.nema.go.kr)

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

페놀

ECHA,HSDB

에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지

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

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

C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물(C18-UNSATURATED FATTY ...

2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸)페놀

(TOMES;RTECS)(경구, 경피, 피부부식성 또는 자극성, 심한 눈손상 또는 자극성)

ECOSAR(조류)

(안전보건정보서비스)(잔류성)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(농축성)

나. 최초작성일	2000년 6월 5일
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	8회
최종 개정일자	2022년 05월 31일

라. 기타

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