

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	비스페놀 에이(BISPHENOL-A)
나. 관용명	4,4-이소프로필리덴비스페놀 비스(4-히드록시페놀)디메틸메탄 4,4-디히드록시디페닐프로판 2,2-비스(P-하이드록시페닐)프로판
다. 분자식	C15H16O2
라. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	권고 용도 폴리카보네이트 수지, 에폭시수지, PVC 첨가제, 농약첨가제, 플라스틱 경화제 사용상의 제한 자료 없음.
마. 제조자/수입자/유통업자 정보	회사명 삼양이노켄 주식회사 주 소 전북 군산시 자유무역 1 길 133 긴급 전화번호 063-440-7114

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류	심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 1 피부 과민성 : 구분 1 생식독성 : 구분 2 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분 1 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분 3 (마취작용) 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분 2
-----------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
H318 눈에 심한 손상을 일으킴.
H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨.
H370 신체 중 장기에 손상을 일으킴.
H373 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.

예방조치문구

예 방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P260 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.
P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.

	<p>P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.</p> <p>P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.</p> <p>P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.</p> <p>P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.</p> <p>P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.</p>
대 응	<p>P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.</p> <p>P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.</p> <p>P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.</p> <p>P307+P311 노출되면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.</p> <p>P308+P313 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.</p> <p>P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P321 처치를 하시오.</p> <p>P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조언·주의를 받으시오.</p> <p>P363 다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오.</p>
저 장	<p>P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.</p> <p>P405 밀봉하여 저장하십시오.</p>
폐 기	<p>P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.</p>

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

보 건	2
화 재	1
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol ; 4,4'-Dihydroxydiphenylpropane, Bisphenol A
관용명 및 이명	4,4'-디하이드록시디페닐프로판
CAS No.	80-05-7
KE No.	KE-23982
EU No.	201-245-8
함유량(%)	99.85%

4. 응급 조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

눈을 문지르지 마시오.
많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어 내시오.
즉시 의사의 치료를 받으시오.
콘택트 렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하십시오.

나. 피부에 접촉했을 때

오염된 의복 및 신발을 벗도 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어 내시오.
오염된 피부는 재사용 전에 충분히 세척하십시오.
즉시 의사의 치료를 받으시오.

증상(발작, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오.
취급 후 철저히 씻으시오.

다. 흡입했을 때 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오.
필요에 따른 조치를 취하십시오.
즉시 의사의 치료를 받으십시오.
호흡이 불규칙하거나 멈출 경우 인공호흡을 실시하고 산소를 공급하십시오.

라. 먹었을 때 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으십시오.
즉시 물로 입을 씻어 내십시오.
즉시 의사의 치료를 받으십시오.

마. 기타 의사의 주의사항 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.
노출 및 노출 우려시 의학적인 조치, 조언을 구하십시오.

5. 폭발·화재시 대처 방법

가. 적절한(부적절한) 소화재 이물질과 관련된 소화시 알코올 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것, 질식 소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.
워터젯을 사용한 소화는 피할 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.
비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생시킬 수 있음.

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치 관계인 외 접근을 막고 위험 지역의 출입을 금지하십시오.
화재로 인하여 안전장치가 작동하는 소리가 나거나 탱크가 변색되는 경우에는 즉시 대피할 것.
대규모 화재인 경우 무인방수장치를 활용하며, 여의치 않을 경우 물러나서 타도록 내버려 두시오.
물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하십시오.
탱크가 화염에 휩싸였을 경우에는 접근하지 마시오.

6. 누출사고시 대처 방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 작업자는 적절한 보호구 (『8. 노출방지 및 개인보호구』항 참조)를 착용하여, 눈, 피부에의 접촉과 흡입을 피할 것.
밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하십시오.
누출된 물질을 만지지 마시오.
작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시키시오.
보호구를 착용한 후 손상된 용기 또는 누출된 물질을 처리하십시오.
관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하십시오.
피부 접촉 및 흡입을 피하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오.
누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

다량 누출 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오.

기준량 이상 배출시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오.

폐기물관리법(환경부)에 의해 처리하시오.

누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하시오.

작은 고체상 유출 : 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하시오.

적당한 용기에 넣어 담고 오염된 표면을 청소하시오.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

직접적인 물리적 접촉을 피하시오.

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기(증기, 액체, 고체) 가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS, 라벨 예방조치를 따르시오.

혼합금지물질과 접촉을 피하시오.

통풍이 잘되는 장소에서만 취급하시오.

작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

나. 안전한 저장방법

직접적으로 열을 가하지 마시오.

용기에 물리적인 충격을 가하지 마시오.

원래의 용기에만 보관하시오.

정전기를 방지하고 보일러 등의 열원 근처나 가연물 주위는 피해서 보관하시오.

밀폐용기에 담아 수거하시오.

8. 누출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내 노출기준 자료 없음.

ACGIH 노출기준 자료 없음.

생물학적 노출기준 해당 없음.

나. 적절한 공학적 관리

사업주는 가스, 증기, 미스트, 흠 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여서는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 아니하도록 가스 등의 발산을 억제하는 설비 또는 가스 등의 발산원을 밀폐하는 설비를 설치하거나 국소배기장치 또는 전체 환기장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것.

다. 개인보호구

호흡기 보호

사용 빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함.

호흡 보호는 최소 농도부터 최대 농도까지 분류됨.

사용 전에 경고 특성을 고려하시오.

분진, 미스트, 흠용 호흡보호구

공기여과식 호흡보호구 (고효율 미립자 여과재)

전동팬 부착 호흡보호구 (분진, 미스트, 흠용 여과재)

고효율 미립자 필터가 부착된 자급식 호흡용 보호구

미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 : 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)

눈 보호

비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용하시오.

작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오.

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경 구

[4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol ; 4,4'-Dihydroxydiphenylpropane, Bisphenol A]
: LD50 = 3250 mg/kg Rat

경 피

[4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol ; 4,4'-Dihydroxydiphenylpropane, Bisphenol A]
: LD50 = 3000 mg/kg rabbit

흡 입

자료 없음.

피부부식성 또는 자극성

[4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol ; 4,4'-Dihydroxydiphenylpropane, Bisphenol A] : 토끼를 이용한 피부 자극성시험 결과 약한 자극을 일으킴.

심한 눈손상 또는 자극성

[4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol ; 4,4'-Dihydroxydiphenylpropane, Bisphenol A] : 토끼를 이용한 안 자극성 시험 결과 각막혼탁과 홍채염이 28일간 지속됨.

호흡기과민성

자료 없음.

피부과민성

[4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol ; 4,4'-Dihydroxydiphenylpropane, Bisphenol A] : 기니피그를 이용한 과민성시험 결과 양성반응을 일으킴.

발암성

산업안전보건법

자료 없음.

환경부유해화학물질관리법

자료 없음.

IARC

자료 없음.

OSHA

자료 없음.

ACGIH

자료 없음.

NTP

자료 없음.

EU CLP

자료 없음.

생식세포변이원성

[4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol ; 4,4'-Dihydroxydiphenylpropane, Bisphenol A]
: 체세포를 이용한 소핵시험

생식독성

[4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol ; 4,4'-Dihydroxydiphenylpropane, Bisphenol A]
: 흰쥐를 이용한 3세대 및 2세대 시험에서 산자수의 감소가 나타남. 정소 및 난소의 체중 감소 등 영향이 나타남.

특정 표적장기 독성(1 회 노출)

[4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol ; 4,4'-Dihydroxydiphenylpropane, Bisphenol A]
: 실험동물에서 수면, 쇠약, 비강 상피세포의 발적 등이 나타남. 마취작용이 나타남.

특정 표적장기 독성(반복 노출)

자료 없음.

흡인유해성

자료 없음.

고용농동부 고시

발암성

자료 없음.

생식세포 변이원성

자료 없음.

생식독성

자료 없음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

[4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol ; 4,4'-Dihydroxydiphenylpropane, Bisphenol A]
: LC50 = 9.4 mg/l 96 hr

갑각류 [4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol ; 4,4'-Dihydroxydiphenylpropane, Bisphenol A]
: LC50 = 1.1 mg/l 96 hr

조류 자료 없음.

나. 잔류성 및 분해성

잔류성 자료 없음.

분해성 [4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol ; 4,4'-Dihydroxydiphenylpropane, Bisphenol A]
: BOD5/COD = 0.286

다. 생물농축성

농축성 [4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol ; 4,4'-Dihydroxydiphenylpropane, Bisphenol A]
: BCF = 67.7

생분해성 [4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol ; 4,4'-Dihydroxydiphenylpropane, Bisphenol A]
: Biodegradability = 76 (%) 18day

라. 토양이동성 자료 없음.

마. 기타 유해 영향 자료 없음.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 2종류 이상의 지정폐기물이 혼합되어 있어 분리하여 처리하기 어려운 경우에는 소각 또는 이와 유사한 방법으로 감량화 안정화 처리할 수 있음.
유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.
소각 처리할 것.

나. 폐기시 주의사항 사업장 폐기물을 배출하는 사업자(사업장 폐기물 배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물 처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생 처리하는 자, 폐기물 처리시설을 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.
폐기물 관리법상 규정을 준수할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.) 해당사항 없음.

나. 유엔 적정선적명 자료 없음.

다. 운송에서의 위험성 등급 자료 없음.

라. 용기등급 자료 없음.

마. 해양오염물질 해당 없음.

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

지역 운송시 위험물 안전관리법에 따름.
DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송
화재시 비상조치의 종류 : 자료 없음.
유출시 비상조치의 종류 : 자료 없음.

15. 법적 규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

작업환경측정물질	해당 없음.
노출기준설정물질	해당 없음.
관리대상유해물질	해당 없음.
특수검강검진대상물질	해당 없음.

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

유독물	해당 없음.
관찰물질	해당됨. (25% 이상 함유한 4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol ; 4,4'-Dihydroxydiphenylpropane, Bisphenol A)
배출량 조사대상 화학물질	해당됨. (1% 이상 함유한 4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol ; 4,4'-Dihydroxydiphenylpropane, Bisphenol A)
사고대비물질	해당 없음.
취급제한물질	해당 없음.

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당 없음.

라. 폐기물관리법에 의한 규제

본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물 관리법시행령[별표1]에 의해 지정 폐기물 외 사업장 폐기물에 해당됨.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

잔류성 유기오염물질 관리법	해당 없음.
EU 분류정보	
확정분류 결과	[4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol ; 4,4'-Dihydroxydiphenylpropane, Bisphenol A] : Repr. Cat. 3; R62 Xi; R37-41 R43 R52
위험문구	[4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol ; 4,4'-Dihydroxydiphenylpropane, Bisphenol A] : R37, R41, R43, R62, R52
예방조치 문구	[4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol ; 4,4'-Dihydroxydiphenylpropane, Bisphenol A] : S2, S26, S36/37, S39, S46, S61

미국 관리 정보

OSHA 규정 (29CFR1910.119)	해당 없음.
CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)	해당 없음.
EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)	해당 없음.
EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)	해당 없음.
EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)	[4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol ; 4,4'-Dihydroxydiphenylpropane, Bisphenol A] : 해당됨.

로테르담 협약 물질	해당 없음.
스톡홀름 협약 물질	해당 없음.
몬트리올 의정서 물질	해당 없음.

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB
산업중독편람, 신광출판사
TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)
위험물질정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)
화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)
ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)
International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)
ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)
산업안전보건관리공단(http://msds.kosha.or.kr/web/kosha/msds02/Msds02SingleUpdForm.jsp?urlCode=M|Y|2098|69|69|1019|2098||/jsp/safetyinfo/msds_temp_view.jsp|Y)

나. 최초작성일 2012-04-06

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 3회
최종 개정일자 2016. 4. 21

라. 기타

이 MSDS는 상업적인 목적으로는 판매할 수 없습니다.
이 MSDS는 현재 우리의 경험과 지식을 통해 만들어 졌고, 이것은 단지 건강, 안전환경 요구 사항의 부합을 위해 제품 설명을 의도한 것입니다. 그러므로 사용자는 여기 있는 정보에 대해 당사가 제품 특성을 보증한 것으로 해석하지 말아야 합니다.