

MSDS 번호 : AA00948-0000000380

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명	아이소프로필알코올(Isopropyl alcohol)
제품의 권고용도와 사용상의 제한	실험연구용 시약, 합성 및 공정약품 외 사용금지
공급자 정보	대정화금(주) 주소: (우)15087 경기도 시흥시 서해안로 186 대정화금(주) 종로지점 주소: 서울특별시 종로구 돈화문로 73 (와룡동, 대정빌딩) 대정화금(주) 음성공장 주소: 충청북도 음성군 금왕읍 오선산단로 43 긴급전화번호: 031-488-8822 (평일, 08:30-17:30) e-mail: daejung@daejung.kr

2. 유해성·위험성

유해성·위험성 분류	인화성 액체: 구분 2 심한 눈 손상성/눈 자극성: 구분 2 특정표적장기 독성(1 회 노출): 구분 3(마취 영향) 흡인 유해성: 구분 2
------------	--

예방조치문구를 포함한 경고표시 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H225 고인화성 액체 및 증기
H305 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

예방조치문구

<예방>
P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하시오-금연.
P233 용기를 단단히 밀폐하시오.
P240 용기와 수용설비를 접지하시오.
P241 방폭형 전기·환기·조명 설비를 사용하시오.

P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.
P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.
P261 흡·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
P280 보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구를 착용하십시오.
<대응>
P301+P310 삼켰다면: 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오.
P303+P361+P353 피부 또는 머리카락에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오. 또는 샤워하십시오.
P304+P340 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오.
P331 토하게 하지 마십시오.
P337+P313 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.
P370+P378 화재 시: 불을 끄기 위해 파우더, 이산화탄소 등을 사용하십시오.
<저장>
P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 저온으로 유지하십시오.
P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.
<폐기>
P501 폐기물관리법에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

유해성·위험성 분류기준에
포함되지 않는 기타 유해성·위험성

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	아이소프로필알코올 Isopropyl alcohol
이명(관용명)	아이소프로판올; 2-Propanol
CAS 번호	67-63-0
함유량	99~100%

4. 응급조치요령

눈에 들어갔을 때	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치/조언을 구하십시오
-----------	--

피부에 접촉했을 때	피부 또는 머리카락에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오 불편함을 느끼면 의료기관의 진찰을 받으시오 긴급 의료조치를 받으시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오 비누와 물로 피부를 씻으시오
흡입했을 때	토하게 하지 마시오 과량의 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오 긴급 의료조치를 받으시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오
먹었을 때	삼켰다면 즉시 의료기관의 진찰을 받으시오 토하게 하지 마시오
기타 의사의 주의사항	접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

적절한(부적절한) 소화제	이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
화학물질로부터 생기는 특정 유해성	고인화성 액체 및 증기 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 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 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음 흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	구조자는 적절한 보호구를 착용하시오 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오 대부분 물보다 가벼우니 주의하시오 대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
 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

인체를 보호하기 위해 필요한
조치사항 및 보호구

흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이의 흡입을 피하시오
 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오
 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오
 누출물을 만지거나 걸어다니지 마시오
 모든 점화원을 제거하시오
 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오
 증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음
 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오

환경을 보호하기 위해 필요한
조치사항

누출물은 오염을 유발할 수 있음
 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

정화 또는 제거 방법

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오
 건조한 모래 또는 흙과 같은 불활성 물질로 옆지른 것을 흡수하고, 화학 폐기물 용기에 넣으시오
 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오
 다량 누출시 액체 누출물과 멀게 하여 도량을 만드시오
 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오

7. 취급 및 저장방법

안전취급요령

폭발 방지용 전기 · 환기 · 조명 · 장비를 사용하시오
 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오
 정전기 방지 조치를 취하시오
 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이의 흡입을 피하시오
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오
 압력을 가하거나, 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
 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오

피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오
 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오
 저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기 중 산소농도 측정 및 환기를 하시오

안전한 저장방법

열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연
 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오
 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오
 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	TWA 200 ppm STEL 400 ppm
ACGIH 규정	TWA 200 ppm STEL 400 ppm
생물학적 노출기준	소변에서의 아세톤 40 mg/L (작업주의 마지막 작업 후) ACGIH 원문: Acetone in urine 40 mg/L (end of shift at end of workweek)
적절한 공학적 관리	저장, 취급시설 주변에는 눈 세척, 안전샤워시설을 갖추시오 공기수준을 노출수준 이하로 유지하기 위하여 전체환기, 국소배기장치 등을 사용하시오
개인보호구	
호흡기 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
눈 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 보안경, 보안면을 착용하시오
손 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 화학물질용 안전 장갑을 착용하시오
신체 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 화학물질용 안전 보호복을 착용하시오

9. 물리화학적 특성

외관	
성상	액체
색상	무색 투명
냄새	약한 알코올 냄새
냄새역치	22 ppm

pH	자료없음
녹는점/어는점	-89 ℃
초기 끓는점과 끓는점 범위	82 ℃
인화점	12 ℃ (c.c.)
증발속도	자료없음
인화성(고체, 기체)	해당없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	12 / 2 %
증기압	45.4 mmHg (at 25 ℃)
용해도	물에 혼합됨
증기밀도	2.1 (공기=1)
비중	0.78509 (at 25 ℃)
n-옥탄올/물분배계수	0.05
자연발화온도	399 ~ 455.6 ℃
분해온도	자료없음
점도	2.038 mPa.s (at 25 ℃)
분자량	60.10

10. 안정성 및 반응성

화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	고인화성 액체 및 증기 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 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음 흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
피해야 할 조건	열 · 스파크 · 화염 · 고열 · 산화제로부터 멀리하십시오 - 금연
피해야 할 물질	강산화제, 강산, 강염기, 중합촉매
분해시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 일산화탄소(Carbon monoxide), 이산화탄소(carbon dioxide)

11. 독성에 관한 정보

가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	물질의 증기 흡입을 통해 체내로 흡수될 수 있음 (ICSC)	
건강 유해성 정보		
급성독성	경구	LD50 5840 mg/kg Rat (ECHA)
	경피	LD50 12870 mL/kg Rabbit (OECD SIDS)
	흡입	증기 LC50 72.6mg/L/4hr Rat (OECD SIDS)
피부부식성 또는 자극성	Rabbit 을 이용한 시험 결과 피부에 비자극성 (ECHA)	
심한 눈 손상성 또는 자극성	OECD TG405 에 따라 Rabbit 을 이용한 시험 결과 눈에 자극성 있음 (ECHA)	
호흡기과민성	자료없음	
피부과민성	OECD TG406 에 따라 Guinea pig 를 대상으로 진행한 시험 결과 피부과민성 나타나지 않음 (ECHA)	
발암성	산업안전보건법	자료없음
	고용노동부고시	자료없음
	IARC	3
	OSHA	자료없음
	ACGIH	A4
	NTP	자료없음
	EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	OECD TG 476 에 따라 Chinese hamster Ovary (CHO)를 대상으로 진행한 시험관 내 표유류 세포 유전자 돌연변이 시험 결과 세포활성 유무와 관계 없이 음성임; OECD TG 474 에 따라 쥐를 대상으로 진행한 적혈구 소핵 시험 결과 음성임 (ECHA)	
생식독성	자료없음	
특정 표적장기 독성(1 회 노출)	랫드를 이용한 급성독성 흡입시험결과 OECD TG 403, GLP, 10,000ppm 에서 탈진, 심한 운동장애, 흥분감소, 느려지거나 호흡곤란, 신경근 탄력감소, 저체온증, 반사작용 손실 관찰됨. 과도한 농도와 관련된 혼수 상태 (transient concentration-related narcosis) 및 중추신경계 진정영향을 보임 (ECHA)	
특정 표적장기 독성(반복 노출)	자료없음	
흡인유해성	동점성도가 2.038 mPa.s 인 탄화수소류	

12. 환경에 미치는 영향

생태독성	어류	LC50 9640 mg/L/96hr Pimephales promelas (ECHA)
	갑각류	EC50 > 10000 mg/L/24hr Daphinia magna (ECHA)
	조류	자료없음
잔류성 및 분해성	잔류성	Log Kow 0.05 (OECD SIDS)
	분해성	자료없음
생물농축성	농축성	BCF 3 (est) (NLM;HSDB)
	생분해성	5 일; 53% 분해됨 (ECHA)
토양이동성	Koc	1.5 (est) (NLM;HSDB)
오존층 유해성	해당없음	
기타 유해 영향	자료없음	

13. 폐기시 주의사항

폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
폐기시 주의사항	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

유엔번호(UN NO.)	1219
적정선적명	아이소프로판올 (아이소프로필알코올) (ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL))
운송에서의 위험성 등급	3
용기등급	II
해양오염물질	비해당
사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-E
유출시 비상조치	S-D

15. 법적 규제현황

산업안전보건법에 의한 규제

허가대상물질	해당없음	
금지물질	해당없음	
관리대상유해물질	해당됨	
특별관리물질	해당없음	
작업환경측정대상물질	해당됨 (6 개월)	
특수건강진단대상물질	해당됨 (12 개월)	
노출기준설정물질	해당됨	
허용기준설정물질	해당없음	
공정안전보고서 제출 대상물질	해당됨	
화학물질관리법에 의한 규제		
유독물질	해당없음	
제한물질	해당없음	
금지물질	해당없음	
사고대비물질	해당없음	
위험물안전관리법에 의한 규제	제 4 류 인화성액체의 알코올류 400 L	
폐기물관리법에 의한 규제	본 제품은 폐기물관리법 제 13 조 폐기물의 처리 기준과 방법에 따라 폐기하여야 함	
기타 국내 및 외국법에 의한 규제		
국내규제	잔류성오염물질관리법	해당없음
미국관리정보	OSHA	해당없음
	CERCLA	해당없음
	EPCRA 302	해당없음
	EPCRA 304	해당없음
	EPCRA 313	해당됨
	로테르담협약물질	해당없음
	스톡홀름협약물질	해당없음
	몬트리올의정서물질	해당없음
EU 분류정보	확정분류결과	Flam. Liq. 2; Eye Irrit. 2; STOT SE 3
	위험문구	H225 H319 H336

16. 그 밖의 참고사항

자료의 출처	산업재해예방 안전보건공단(KOSHA) 한국소방산업기술원(KFI) 국립환경과학원 화학물질정보시스템(NCIS) TOXNET(United States National Library of Medicine) ICSCs(International Chemical Safety Cards) ECHA(European Chemicals Agency)
최초 작성일자	2008 년 4 월 2 일
개정횟수 및 최종 개정일자	개정횟수: 18 최종 개정일자: 2023 년 3 월 28 일
기타	이 MSDS 는 작성시 당사의 전문자료 및 최신 정보 등에 기초하였으며 제공하는 화학물질의 유해 · 위험성 분류결과는 인용된 참고자료에 따라 차이가 발생할 수 있습니다. 또한 이 자료는 품질을 보증하는 것이 아니며 물질의 안전에 대한 전반적인 참고자료로 사용하시기 바랍니다. 자세한 사항은 본사로 문의하여 주시기 바랍니다. 당사 MSDS 는 해당제품을 공급받아 사용하는 취급자가 주의사항 등을 숙지한 후 사용할 수 있도록 합니다. 또한 판매 및 대여 등 영리목적으로 는 사용할 수 없음을 알려드립니다.
