

물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet)
2-프로판올(2-Propanol)
Section 1 – 화학제품과 회사에 관한 정보

가.제품명	2-프로판올(2-Propanol; Isopropanol) ; Isopropyl alcohol; IPA
나.제품의 권고 용도와 사용상의 제한	본 제품은 실험실 및 연구용 시약, 산업용 외의 용도로는 사용할 수 없음
다.공급자 정보	
회사명 : 삼전순약공업(주)	주소 : 경기도 평택시 산단로 16번길 117(모곡동)
긴급전화번호 : 031-668-0700/3	담당부서 : 안전환경팀
인터넷 주소 : http://www.samchun.com	

Section 2 – 유해성 · 위험성

가.유해성위험성 분류	-인화성 액체	구분2
	-심한 눈 손상성/눈 자극성	구분2(눈 자극성)
	-특정표적장기 독성(1회 노출)	구분1
	-특정표적장기 독성(1회 노출)	구분3-마취작용
	-특정표적장기 독성(1회 노출)	구분3-호흡기계자극
	-특정표적장기 독성(반복 노출)	구분2
	-생식독성	구분2
	-흡인 유해성	구분2

나.예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
◦그림문자

◦신호어

위험

◦유해위험 문구

H225 고인화성 액체 및 증기
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
H370 신체 중 중추신경계, 신장, 전신독성에 손상을 일으킴
H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 혈관, 간장, 비장에 손상을 일으킬 수 있음
H305 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음

◦예방조치문구

예방 P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
P233 용기를 단단히 밀폐하시오.
P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오.
P241 폭발 방지용 전기·환기·조명 장비를 사용하시오.
P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.
P243 정전기 방지 조치를 취하시오.
P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

- 예방** P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
- 대응** P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.
P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (Section 5. 폭발, 화재시 대처방법에 따라 적절한 소화제)을(를) 사용하시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
P321 (Section 4. 응급조치 요령에 따라) 처치를 하시오.
P308+P311 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
P331 토하게 하지 마시오.
P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 저장** P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
- 폐기** P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오

다.유해성위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성위험성

NFPA 지수(0~4단계): 보건=2, 화재=3, 반응=0
물질의 흐름 또는 혼합에 의하여 정전기가 발생할 수 도 있음.

Section 3 – 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)
2-프로판올 (2-Propanol)	Isopropanol	67-63-0	100

Section 4 – 응급조치 요령

- 가.눈에 들어갔을 때** 많은 양의 물이나 생리식염수로 15분 이상 눈을 세척하고 즉시 의사의 치료를 받을 것.
- 나.피부에 접촉했을 때** 오염된 의복 및 신발을 즉시 벗고 15분 이상 다량의 물과 비누로 씻을 것.
- 다.흡입했을 때** 노출로부터 환자를 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡정지 및 곤란시 인공호흡 실시 및 의사의 치료를 받을 것.
- 라.먹었을 때** 구토를 하지 않도록 하고 즉시 의사의 치료를 받을 것.
- 마.기타 의사의 주의사항** 섭취시 위세척 및 활성탄 슬러리의 투여를 고려할 것.
의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 할 것.

Section 5 – 폭발·화재시 대처방법

- 가.적절한(및 부적절한)소화제** 알코올 방지품, 이산화탄소, 입자상 분말 소화약제, 물분무 부적절한 소화제:자료없음
- 나.화학물질로부터 생기는 특정 유해성** 열분해 생성물은 유독한 연기를 발생함.
- 다.화재 진압시 착용할 보호구 및 예방 조치** 위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것.
방열복 및 공기호흡기등 필요한 보호구를 반드시 착용후 화재진압을 하고 불가능시 즉각 철수 할 것.
진화가 된 후이라도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.
관계인의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것.

Section 6 – 누출 사고시 대처방법

- 가.인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구** 누출된 물질을 만지지 말 것. 흡입과 피부 접촉을 피하고 밀폐장소인 경우 공기호흡기 착용 및 환기시키고 발화원을 제거할 것.

◦ 급성독성 (노출 가능한 모든 경로에 대해 기재)	경구 : LD50 5840mg/kg Rat 경피 : LD50 16400mg/kg Rabbit 흡입 : 증기 LC50 > 10000ppm 6hr Rat
◦ 피부 부식성 또는 자극성	RABBIT 피부 자극성 시험결과, 자극성, 또는 정도의 자극성이 관찰되었으나 인체역학 자료결과 자극성이 관찰되지 않음
◦ 심한 눈손상 또는 자극성	자극, 염증, 눈물, 각막손상
◦ 호흡기 과민성	자료없음
◦ 피부 과민성	GUINEA PIG를 이용한 과민성 시험결과 음성이 나타났으며, Guinea pig를 이용한 Buehler-Test 결과, 과민성은 나타나지 않았다.
◦ 발암성	IARC에서 그룹 3, ACGIH에서 A4로 분류
◦ 생식세포 변이원성	In vitro 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험과 Chinese hamster V79 fibroblasts를 이용한 자매염색체 치환 실험에서는 3.3, 10, 33.3, 100 mmol/l로 노출시킨 결과 대사활성계 적용에 관계없이 모두 음성으로 나타났으며, in vivo 마우스를 이용한 소핵시험에서 음성으로 나타남
◦ 생식독성	NOEL Parental <500 mg/kg bw/day. NOEL F1, F2=400 mg/kg bw/day> RAT의 발육 독성·최기형성 시험에서, 최기형성은 관찰되지 않았으나 성체의 체중 증가의 저하, 마취 작용 등의 독성이 있었으며, 임신율의 저하, 흡수배의 증가, 태아 사망의 증가 등의 생식 독성이 관찰됨.
◦ 특정표적장기 독성(1회 노출)	장기(중추신경계, 신장, 전신독성)에 손상을 일으킴. 급성독성 임상 증상은 중추신경계 저하로 이로 인한 주요 증상은 오심, 구토, 반사행동 및 호흡저하, 복부 통증 등이 나타남. 또한 인체의 코와 목에 자극성이 인정되고 있어 기도 자극성이 나타남.
◦ 특정표적장기 독성(반복 노출)	장기간 또는 반복노출 되면 장기(혈관, 간장, 비장)에 손상을 줌. RAT과 마우스를 이용한 경구 및 흡입 반복독성시험결과 신장 근위 세뇨관의 단백질방울 축적, 조직확장 등이 관찰되었으나 용량의존적으로 영향이 관찰되지는 않았으며, 소수의 동물에서만 관찰됨.
◦ 흡인 유해성	시험 쥐의 가관내 투여시 24 시간 이내에 심폐 정지로 인한 사망이 인정되고 있으며, 동점성률은 약 1.6 1.6 mm ² /s 전후로 흡인 시 호흡기 유해성이 있을 수 있음

Section 12 – 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	어류 : LC50 9640mg/l 96hr Pimephales promelas 갑각류 : LC50 5102mg/l 24hr Daphnia magna 조류 : EC50 2.2mg/l 96hr
나. 잔류성 및 분해성	잔류성: 자료없음 분해성: BOD5/COD ratio ≥ 0.5, 즉시 생분해함, EU Method C.5
다. 생물 농축성	생분해성: (즉시 생분해함 EU Method C.5) 농축성: 자료없음
라. 토양 이동성	Log koc = 0.03
마. 기타 유해영향	자료없음

Section 13 – 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	적용규정에 따라 폐기할 것.
나. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)	혼합금지물질과 분리하여 폐기할 것.

Section 14 – 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호	1219
나. 유엔적정 선적명	Isopropanol
다. 운송에서의 위험성 등급	3
라. 용기등급	II

마.해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)	자료없음
바.사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안 전대책	화재시 비상조치:F-E 유출시 비상조치:S-D

Section 15 – 법적 규제현황

가.산업안전보건법	노출기준설정물질 작업환경측정물질(측정주기:6개월) 관리대상물질 특수건강진단물질(진단주기:12개월)
나.화학물질관리법	해당없음
다.위험물안전관리법	제4류 알코올류 400L
라.폐기물관리법	지정폐기물
마.기타 국내 및 외국법	EU 분류정보(확정분류결과):F;R11Xi;R36R67 EU 분류정보(위험문구):R11,R36,R67 EU 분류정보(안전문구):S2,S7,S16,S24/25,S26

Section 16 – 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처	안전보건공단 화학물질정보 MSDS, 국립환경과학원 화학물질정보시스템, 한국소방 산업기술원 국가위험물정보시스템,
나.최초작성일자	2002. 7. 30
다.개정횟수 및 최종 개정일자	12 / 2019.08.21
라.기타	

* 이 MSDS는 작성시 당사의 전문지식, 최신정보 등에 근거하여 작성하였으며 제공하는 화학물질의 유해·위험성 분류결과는 인용된 참고자료에 따라 차이가 발생할 수 있음. 주어진 정보는 안전한 취급,사용,공정,저장,운송,폐기 등에 관한 안내 자료일 뿐이며 제품의 질적 특성에 대해 보증하지 않음.