Samchun Chemicals

물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet)

인산(Phosphoric acid, 85.0%)

Section 1 – 화학제품과 회사에 관한 정보

MSDS 등록번호 AA00130-0000000049

가.제품명 인산(Phosphoric acid, 85.0%); ORTHOPHOSPHORIC ACID

나.제품의 권고 용도와 사용상의 제한 본 제품은 18.6 pH 조절제, 19. 실험용 화학물질(시약), 32. 세정 및 세척제(산업적 사용) 외의 용도로는 사용할 수 없음

다.공급자 정보

회사명 : 삼전순약공업㈜ 주소 : 경기도 평택시 산단로 16번길 117(모곡동)

긴급전화번호 : 031-668-0700/3 담당부서 : 시설안전부

인터넷 주소 : http://www.samchun.com

Section 2 – 유해성·위험성

가.유해성위험성 분류

급성	독성(흡입)	구분4
피부	부식성/피부 자극성	구분1
심한	눈 손상성/눈 자극성	구분1
특정	표적장기독성(1회 노출)	구분1
특정	표적장기독성(반복 노출)	구분1

나.예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

◦그림문자



◦신호어 위 험

◦유해위험 문구

H332 흡입하면 유해함
H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
H318 눈에 심한 손상을 일으킴
H370 장기(호흡기계, 폐, 소화기계)에 손상을 일으킴
H372 장기간 또는 반복노출 되면 장기(비뇨기계, 생식기, 신장)에 손상을 일으킴

◦예방조치문구

예방
P261 미스트의 흡입을 피하시오.
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
P260 미스트를 흡입하지 마시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하시오.
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

대응 P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
P304+P340 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
P310 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
P321 (눈에 들어갔을 경우 많은 양의 물이나 생리식염수로 15분 이상 눈을 세척하고 즉시 의사의 치료를 받을 것, 피부에 접촉했을 경우 오염 된 의복 및 신발을 즉시 벗고 15분 이상 다량의 물과 비누로 씻을 것, 흡입 시 노출로부터 환자를 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡정지 및 곤란시 인공호흡 실시 및 의사의 치료를 받을 것, 먹었을 경우 즉시 의사의 치료를 받을 것)처치를 하시오.
P363 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하시오.
P301+P330+P331 삼켰다면: 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오.
P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하시오].
P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P308+P311 노출되거나 노출이 우려되면: 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.

저장 P405 잠금장치를 하여 저장하시오.

폐기 P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

다.유해성위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성위험성

NFPA 지수(0~4단계) : 보건=3, 화재=0, 반응=0

Section 3 – 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)
인산(Phosphoric acid)	ORTHOPHOSPHORIC ACID	7664-38-2	85~90
물(Water)	DIHYDROGEN OXIDE	7732-18-5	10~15

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 의료진이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 할 것.

Section 5 – 폭발、화재시 대처방법

가.적절한(및 부적절한) 소화제 적절한 소화제: 물 분무, 이산화탄소, 포말 소화제, 분말 소화약제
부적절한 소화제: 자료없음

나.화학물질로부터 생기는 특정 유해성 열분해 생성물 : 인 산화물

다.화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치 위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것.
방열복 및 공기호흡기등 필요한 보호구를 반드시 착용후 화재진압을 하고 불가능시 즉각 철수 할 것.
진화가 된 후에라도 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.

나.환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 유출방지를 최소화하고 유출물질은 용기에 보관하여 회수할 것

다.정화 또는 제거방법 유출물질은 모래, 점토, 기타 흡착물질로 흡수시킬 것
대기: 물 분무를 사용하여 증기의 발생을 감소시킬 것.
소량 누출시:
토양에 누출시는 오염된 지역을 중탄산나트륨이나 석회, 소다, 산화(또는 탄산)칼슘으로 덮을 것. 중화제를 이용할 수 없으면 누출물을

질석, 건토, 건사 또는 비가연성물질로 덮어 흡수시킬 것.
수질에 누출시는 중탄산나트륨이나 석회, 소다등을 사용할 것.
중화된 잔류물은 추후 처분을 위하여 삽으로 용기에 담을 것.
대량 누출시:
토양에 누출시는 구덩이나 연못을 만들어 한 곳에 모으거나 흙, 모래 주머니, 폴리우레탄, 콘크리트 등으로 제방을 쌓아 누출물의 지표상 확산을 방지할 것.누출물을 비산회나 분말시멘트로 흡착시킬 것.
수로나 하수구로 유입되지 않도록 할 것.

Section 7 – 취급 및 저장방법

가.안전취급요령 피부접촉, 증기흡입 및 눈에 침입 방지, 모든 용기는 접지시킬 것.

나.안전한 저장방법 (피해야 할 조건을 포함함) 보관용기는 밀봉하여 건조하고 서늘한 곳, 환기가 잘 되는 곳에 저장할 것. 혼합금지물질과 격리시킬 것

Section 8 – 노출방지 및 개인보호구

가.화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

산업안전보건법

TWA : 1mg/m3

STEL : 3mg/m3

ACGIH

TWA : 1mg/m3

STEL : 3mg/m3

나.적절한 공학적 관리 해당 노출기준에 적합여부를 확인하며 작업시 반드시 국소배기장치를 가동할 것.

다.개인보호구

◦호흡기 보호 호흡용 보호구는 안전보건공단의 인증을 필 할 것
화학물질로 인한 인체 유해성이 우려되므로 취급 시 물리화학적 특성을 고려하여 방독마스크 혹은 방독필터를 결합한 호흡기 보호구를 착용할 것
작업환경에 따라 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 영향이 우려될 경우 송기마스크, 공기호흡기를 착용할 것

◦눈 보호 화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 보안경을 착용할 것
화학물질 취급장소 근처에 눈 세척시설 및 비상세안장치를 설치할 것
보안경은 안전보건공단의 인증을 필 할 것

◦손 보호 화학물질용 안전장갑은 안전보건공단의 인증을 필 할 것
화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 안전장갑을 착용할 것

◦신체 보호 화학물질용 보호복은 안전보건공단의 인증을 필 할 것
화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 보호복을 착용할 것

Section 9 – 물리화학적 특성

가.외관(물리적 상태, 색 등)	무색 액체	**나.냄 새**	무취
다.냄새역치	자료없음	**라.pH**	1.5(0.1N용액)
마.녹는점/어는점	21℃	**바.초기끓는점/끓는점 범위**	자료없음
사.인화점	해당없음	**아.증발속도**	자료없음
자.인화성(고체,기체)	해당없음	**차.인화 또는 폭발범위의 상한/하한**	해당없음
카.증기압	자료없음	**타.용해도**	수용성
파.증기밀도	3.4(공기=1)	**하.비중**	1.685(25℃)
거.n-옥탄올/물 분배계수	자료없음	**너.자연발화온도**	해당없음
더.분해온도	자료없음	**러.점도**	자료없음
머.분자량	98.00		

Section 10 – 안정성 및 반응성

가.화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 권장하는 보관 상태에서 안정함
물과 발열 반응함

	강알칼리와 격렬하게 반응함 반응성 금속(철, 탄소, 알루미늄 등)과 접촉하면 수소가 형성 될 수 있음 중합반응: 아조화합물, 에폭사이드 하에서 격렬히 중합함.
나.피해야 할 조건 (정전기방전,충격,진동 등)	열, 스파크, 화염 및 기타 점화원을 피할 것. 혼합금지물질과의 접촉을 피할 것.
다.피해야 할 물질	염기, 금속, 가연성물질, 금속염, 아조화합물, 에폭사이드, 알코올, 알데하이드, 사이안화물, 케톤, 페놀, 에스터, 황, 할로겐 화합물
라.분해시 생성되는 유해물질	분해생성물 : 인 산화물

Section 11 – 독성에 관한 정보

가.가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

나.건강 유해성 정보

◦급성독성 (노출 가능한 모든 경로에 대해 기재)	경구: LD50 3500mg/kg Rat 경피: LD50 3224mg/kg Rabbit(추정치) 흡입: 미스트 LC50 1.13mg/l 4hr Rat(추정치)
◦피부 부식성 또는 자극성	토끼를 이용한 시험 결과 피부 부식성이 나타남
◦심한 눈손상 또는 자극성	토끼를 이용한 시험 결과 심한 눈 손상성이 나타남
◦호흡기 과민성	자료없음
◦피부 과민성	자료없음
◦발암성	산업안전보건법: 자료없음 고용노동부고시: 자료없음 IARC: 자료없음 OSHA: 자료없음 ACGIH: 자료없음 NTP: 자료없음 EU CLP: 자료없음
◦생식세포 변이원성	OECD 가이드라인 471에 따른 시험관 내 박테리아 역돌연변이 시험 결과 음성
◦생식독성	OECD 가이드라인 422와 유사한 지침을 따른 생식독성 시험 결과 생색 및 발달에 대한 영향 없음
◦특정표적장기 독성(1회 노출)	인간의 여러 노출 사례에서, 흡입한 경우 심한 노출 시 목이 쉬고, 호흡 곤란, 심한 경우 폐부종 발생, 경구 섭취로 구토, 복통, 출혈성 설사, 식도 및 위의 자극 또는 화상이 보고 됨
◦특정표적장기 독성(반복 노출)	랫드(암/수)를 대상으로 6주 간 반복 노출 경구 독성 시험 결과 전신(비뇨기계, 생식기, 신장) 독성에 기여함.
◦흡인 유해성	자료없음

Section 12 – 환경에 미치는 영향

가.생태독성	어류: LC50 88.4mg/L 96hr Oryzias latipes(추정치) 갑각류: EC50> 118mg/L 48hr Daphnia magna(추정치) 조류: EC50> 118mg/L 72hr Desmodesmus subspicatus(추정치)
나.잔류성 및 분해성	잔류성: 자료없음 분해성: 자료없음
다.생물 농축성	농축성: 자료없음 생분해성: 자료없음
라.토양 이동성	자료없음
마.기타 유해영향	오존층 유해성: 해당없음

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	1805
나.유엔적정 선적명	인산 용액 PHOSPHORIC ACID SOLUTION
다.운송에서의 위험성 등급	8
라.용기등급	III
마.해양오염물질(해당 또는 (비해당으로 표기)	자료없음
바.사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	화재시 비상조치: F-A 유출시 비상조치: S-B

Section 15 – 법적 규제현황

가.산업안전보건법	관리대상유해물질 작업환경측정물질(측정주기:6개월) 노출기준설정물질
나.화학물질관리법	해당없음
다.화학물질등록평가법	기존화학물질
라.위험물안전관리법	해당없음
마.폐기물관리법	지정폐기물
바.기타 국내 및 외국법	EU 분류정보(확정분류결과):C;R34 EU 분류정보(위험문구):R34 EU 분류정보(안전문구):S1/2,S26,S45

Section 16 – 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처	ECHA, HSDB 안전보건공단 화학물질정보 MSDS, 국립환경과학원 화학물질정보시스템 한국소방산업기술원 국가위험물정보시스템
나.최초작성일자	2002.07.30
다.개정횟수 및 최종 개정일자	19 / 2025.10.31
라.기타	

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