

물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet)

포스포러스 옥시클로라이드(Phosphorus Oxychloride)

Section 1 – 화학제품과 회사에 관한 정보

가.제품명	포스포러스 옥시클로라이드(Phosphorus Oxychloride); PHOSPHORYL CHLORIDE
나.제품의 권고 용도와 사용상의 제한	본 제품은 실험실 및 연구용 시약 외의 용도로는 사용할 수 없음
다.공급자 정보	
회사명 : 삼전순약공업(주)	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(경구)	구분4
	급성 독성(경피)	구분3
	급성 독성(흡입)	구분1
	피부 부식성/피부 자극성	구분1
	심한 눈 손상성/눈 자극성	구분1
	특정 표적장기독성(1회 노출)	구분1
	특정 표적장기독성(반복 노출)	구분2
	만성 수생환경유해성	만성3

나.예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

◦그림문자



◦신호어

위험

◦유해·위험 문구

H330 흡입하면 치명적임
 H311 피부와 접촉하면 유독함
 H302 삼키면 유해함
 H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
 H318 눈에 심한 손상을 일으킴
 H370 신체 중 (중추신경계, 소화기관)에 손상을 일으킴
 H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (중추신경계 및 호흡기 계통)에 손상을 일으킬 수 있음
 H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

◦예방조치문구

예방 P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
 P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
 P284 환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하시오.
 P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.
 P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 P273 환경으로 배출하지 마시오.

- 대응** P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 P320 긴급히 (Section 4. 응급조치 요령에 따라) 처치를 하시오.
 P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
 P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 P321 (Section 4. 응급조치 요령에 따라) 처치를 하시오.
 P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물(...)로 씻으시오.
 P361+P364 오염된 모든 의복은 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
 P330 입을 씻어내시오.
 P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
 P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
 P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
 P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
 P308+P311 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
저장 P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
 P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
폐기 P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오

다.유해성위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성위험성

NFPA 지수(0~4단계) : 보건=3, 화재=자료없음, 반응=2

Section 3 – 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)
포스포러스 옥시클로라이드 (Phosphorus Oxychloride)	PHOSPHORYL CHLORIDE	10025-87-3	99 <

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 : 분말 소화 약제, 이산화탄소
 부적절한 소화제 : 물
- 나.화학물질로부터 생기는 특정 유해성** 자료없음
- 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 후에도 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

Section 7 – 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령
 나. 안전한 저장방법
 (피해야 할 조건을 포함함)

피부접촉, 증기흡입 및 눈에 침입 방지, 모든 용기는 접지시킬 것.
 보관용기는 밀봉하여 건조하고 서늘한 곳, 환기가 잘 되는 곳에 저장
 할 것. 혼합금지물질과 격리시킬 것.

Section 8 – 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

TWA : 0.1ppm / STEL : 0.5ppm

ACGIH 규정 : TWA – 0.1ppm

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

다. 개인보호구

◦ 호흡기 보호

취급 시 화학물질관리법에 따른 아황산가스용 방독 마스크 이상의 호흡기 보호구를 착용 할 것

호흡용 보호구는 안전보건공단의 인증을 필 할 것

작업환경에 따라 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 영향이 우려 될 경우 송기 마스크, 공기호흡기를 착용 할 것

◦ 눈 보호

화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 화학물질용 보안경을 착용 할 것

화학물질 취급장소 근처에 눈 세척시설 및 비상세안장치를 설치 할 것

◦ 손 보호

취급 시 화학물질관리법에 따른 화학물질용 안전장갑을 착용 할 것

◦ 신체 보호

취급 시 화학물질관리법에 따른 화학물질용 보호복 3 또는 4 형식(전신)을 착용 할 것

Section 9 – 물리화학적 특성

가. 외관(물리적 상태, 색 등)	액체(무색, 투명)	나. 냄새	자극적인 냄새
다. 냄새역치	자료없음	라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	1.2°C	바. 초기끓는점/끓는점 범위	105.1°C
사. 인화점	자료없음	야. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음	차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	40mmHg(27.3°C)	타. 용해도	격렬하게 반응함
파. 증기밀도	5.3	하. 비중	1.645g/cm ³
거. n-옥탄올/물 분배계수	자료없음	너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음	러. 점도	0.014(2°C, gcm ⁻¹ s ⁻¹)
머. 분자량	153.35		

Section 10 – 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	권장하는 보관 상태에서 안정함
나. 피해야 할 조건 (정전기방전, 충격, 진동 등)	열, 충격, 마찰 등 기타 점화원과의 접촉을 피할 것
다. 피해야 할 물질	습한 공기와의 접촉을 피할 것
라. 분해시 생성되는 유해물질	알코올, 수분, 알루미늄, 산화제, 금속 분말, 알칼리성 물질, 인화성/가연성 물질
	자료없음

Section 11 – 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

흡입, 경구, 경피, 눈에 자극적임

나. 건강 유해성 정보

◦ 급성독성

(노출 가능한 모든 경로에 대해 기재)

경구: LD50 380mg/kg Rat

경피: LD50 >250mg/kg Rabbit

흡입: LC50 52ppm 4hr Guinea pig

◦ 피부 부식성 또는 자극성

피부 부식성이 관찰됨(토끼)

◦ 심한 눈손상 또는 자극성

토끼를 이용한 눈 시험 결과 부식성이 나타남

◦ 호흡기 과민성

자료없음

◦ 피부 과민성

자료없음

◦ 발암성

자료없음

◦생식세포 변이원성	복귀돌연변이시험결과 : 음성
	염색체이상 소핵분석결과 : 음성
◦생식독성	발달독성/최기형성 시험 결과 음성
◦특정표적장기 독성(1회 노출)	현기증, 두통, 식욕부진, 구역질 등의 증상이 관찰됨
◦특정표적장기 독성(반복 노출)	현기증, 두통, 식욕부진, 메스꺼움이 관찰되며 만성 기관지염, 후두염, 수면장애 등 폐, 호흡기에 손상을 일으킬 수 있음
◦흡인 유해성	자료없음

Section 12 – 환경에 미치는 영향

가.생태독성	어류: 자료없음 갑각류: OECD SIDS EC50 > 100mg/l 48hr Daphnia magna() 조류: EHCA EC50 29.71mg/l 72hr 기타(Pseudokirchneriella subcapitata)
나.잔류성 및 분해성	자료없음
다.생물 농축성	농축성: 자료없음 생분해성: 자료없음
라.토양 이동성	자료없음
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	1810
나.유엔적정 선적명	Phosphorus oxychloride
다.운송에서의 위험성 등급	6.1(8)
라.용기등급	I
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	노출기준설정물질
나.화학물질관리법	사고대비물질 유독물
다.위험물안전관리법	해당없음
라.폐기물관리법	지정폐기물
마.기타 국내 및 외국법	EU 분류정보(확정분류결과) : Acute Tox. 2 * Acute Tox. 4 * STOT RE 1 Skin Corr. 1A EU 분류정보(위험문구) : H330 H302 H372 ** H314 EU 분류정보(안전문구) : S1/2, S7/8, S26, S36/37/39, S45

Section 16 – 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처	안전보건공단 화학물질정보 MSDS, 국립환경과학원 화학물질정보시스템, 한국소방산업기술원 국가위험물정보시스템
나.최초작성일자	2017.07.18
다.개정횟수 및 최종 개정일자	- / 2023.10.19
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.