Samchun Chemicals

물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet)

황산(1:2)용액 (Sulfuric acid (1:2) solution)

Section 1 – 화학제품과 회사에 관한 정보

MSDS 등록번호 AA00130-0000000201

가.제품명 황산(1:2)용액 (Sulfuric acid) (1:2) solution)

나.제품의 권고 용도와 사용상의 제한 본 제품은 19. 실험용 화학물질(시약) 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

금속부식성 물질	구분1
급성 독성(흡입)	구분3
피부 부식성/피부 자극성	구분1
심한 눈 손상성/눈 자극성	구분1

나.예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

◦그림문자



◦신호어 위 험

◦유해위험 문구

H290 금속을 부식시킬 수 있음
H331 흡입하면 유독함
H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
H318 눈에 심한 손상을 일으킴

◦예방조치문구

예방 P234 원래의 용기에만 보관하시오.
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.

대응 P390 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.
P311 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 곤란 시 인공호흡 실시 및 의사의 치료를 받을 것, 먹었을 경우 즉시 의사의 치료를 받을 것)처치를 하시오.
P304+P340 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
P310 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
P363 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하시오.
P301+P330+P331 삼켰다면: 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오.

대응 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.

저장 P406 금속부식성 물질이므로 제조자 또는 행정관청에서 정한 내부식성 용기 등에 보관하시오.
P405 잠금장치를 하여 저장하시오.
P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. 용기를 단단히 밀폐하시오.

폐기 P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

다.유해성위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성위험성

<Sulfuric acid>

NFPA 지수(0~4단계) : 보건=3, 화재=.0, 반응=2

Section 3 – 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)
황산(Sulfuric acid)	OIL OF VITRIOL; BOU; DIPPING ACID; VITRIOL BROWN OIL	7664-93-9	45wt%~47wt%
물(Water)	Dihydrogen oxide	7732-18-5	53wt%~55wt%

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, 포말 소화제, 분말 소화 약제, 이산화탄소
부적절한 소화제 : 자료없음

나.화학물질로부터 생기는 특정 유해성 열분해 생성물 : 황 산화물, 황화수소
화재 및 폭발위험: 화재 위험은 무시할 수 있음

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

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 : 0.2mg/m3
STEL : 0.6mg/m3발암성 1A (강산 Mist에 한정함, 허용기준), 흉곽성
ACGIH
TWA 0.2mg/m3

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

다.개인보호구

- **◦호흡기 보호** 취급 시 화학물질관리법에 따른 방진/방독 겸용 마스크 이상 보호구(1급 방진/아황산용 방독)를 착용할 것
  호흡용 보호구는 안전보건공단의 인증을 필 할 것
  작업환경에 따라 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 영향이 우려될 경우 송기마스크, 공기호흡기를 착용할 것
- **◦눈 보호** 화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급 시 보안경을 착용할 것
  화학물질 취급장소 근처에 눈 세척시설 및 비상세안장치를 설치할 것
- **◦손 보호** 취급 시 화학물질관리법에 따른 화학물질용 안전장갑을 착용할 것
- **◦신체 보호** 취급 시 화학물질관리법에 따른 화학물질용 보호복 3 또는 4 형식 이상 보호구를 착용할 것

Section 9 – 물리화학적 특성

가.외관(물리적 상태, 색 등)	무색 액체	**나.냄 새**	무취
다.냄새역치	자료없음	**라.pH**	1 미만
마.녹는점/어는점	자료없음	**바.초기끓는점/끓는점 범위**	자료없음
사.인화점	불연성	**아.증발속도**	자료없음
자.인화성(고체,기체)	불연성	**차.인화 또는 폭발범위의 상한/하한**	불연성
카.증기압	자료없음	**타.용해도**	가용성(물)
파.증기밀도	자료없음	**하.비중**	1.35(20℃)
거.n-옥탄올/물 분배계수	자료없음	**너.자연발화온도**	불연성
더.분해온도	자료없음	**러.점도**	자료없음
머.분자량	자료없음		

Section 10 – 안정성 및 반응성

가.화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	권장하는 보관 상태에서 안정함 중합하지 않음.
나.피해야 할 조건 (정전기방전,충격,진동 등)	열, 스파크, 화염 및 기타 점화원을 피할 것. 혼합금지물질과의 접촉을 피할 것.
다.피해야 할 물질	가연성물질, 산화제, 아민, 물, 알칼리, 금속, 산
라.분해시 생성되는 유해물질	분해생성물 : 황 산화물, 황화수소

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 4526mg/kg Rat(추정치) 경피: 자료없음 흡입: 미스트 LC50 0.815mg/L 4hr Rat(추정치)
◦피부 부식성 또는 자극성	해당 물질의 pH가 강산(pH < 2.0)으로 피부 부식성으로 분류 됨.
◦심한 눈손상 또는 자극성	해당 물질의 pH가 강산(pH < 2.0)이며 피부 부식성 물질임에 따라 심한 눈 손상성으로 분류함
◦호흡기 과민성	자료없음
◦피부 과민성	자료없음

◦발암성	산업안전보건법 : 특별관리물질 고용노동부고시 : 1A(강산 Mist에 한함) IARC : 1 OSHA : 해당됨 ACGIH : A2 NTP : 자료없음 EU CLP : 자료없음 <화학물질의 분류 및 표시 등에 관한 규정>에 따라 분류에 적용하지 않음
◦생식세포 변이원성	Ames test 결과 : 음성 CHO 세포의 염색체 이상 연구 및 성게 배아 발달 분석에서 양성 배지의 연구 결과는 낮은 pH로 인해 나타난 것으로 보고 됨.
◦생식독성	토끼 및 마우스에서 암수의 생식기관에의 영향은 나타나지 않음.
◦특정표적장기 독성(1회 노출)	사람의 경우 고농도 및 노출시간이 길어질수록 기침, 호흡 곤란, 혈담 배출, 섬유화, 화학적 폐렴을 일으킴 화학물질로 인한 노출 유해성보다 화학물질 자체가 가지고 있는 부식성으로 인해 분류 된 것으로 타 유해성으로 분류되었기 때문에 유해, 위험성 분류에 적용하지 않음.
◦특정표적장기 독성(반복 노출)	흰쥐의 28일간 흡입 노출 시험에서 후두 점막에 세포 증식이 나타남. 기니피그 반복 흡입 노출 시험에서 비중격 부종, 폐기종, 무기폐, 세기관지 충혈, 부종, 출혈, 혈전 등의 기도 및 폐의 장해가 나타남. 화학물질로 인한 노출 유해성보다 화학물질 자체가 가지고 있는 부식성으로 인해 분류 된 것으로 타 유해성으로 분류되었기 때문에 유해, 위험성 분류에 적용하지 않음.
◦흡인 유해성	자료없음

Section 12 – 환경에 미치는 영향

가.생태독성	어류: LC50 34.8mg/L 96hr Lepomis macrochirus(추정치) 갑각류: EC50 >217mg/L 48hr Daphnia magna(추정치) 조류: EC50 >217mg/L 72hr 기타(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	2796
나.유엔적정 선적명	황산 (농도가 51% 이하인 것) 또는 배터리액, 산성 SULPHURIC ACID with not more than 51% acid or BATTERY FLUID, ACID
다.운송에서의 위험성 등급	8
라.용기등급	II
마.해양오염물질(해당 또는 (비해당으로 표기)	자료없음
바.사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별	화재시 비상조치: F-A 유출시 비상조치: S-B

한 안전대책

Section 15 – 법적 규제현황

가.산업안전보건법	작업환경측정물질(측정주기: 6개월) 관리대상유해물질 특별관리물질 노출기준설정물질 특수건강진단물질(진단주기: 12개월) 공정안전보고서(PSM) 제출 대상 물질 허용기준설정물질
나.화학물질관리법	인체급성유해성물질 사고대비물질
다.화학물질등록평가법	기존화학물질 중점관리물질
라.위험물안전관리법	해당없음
마.폐기물관리법	지정폐기물, 폐유독물
바.기타 국내 및 외국법	미국관리정보(CERCLA 규정) : 454 kg (1000 lb) 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 454 kg (1000 lb) 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 454 kg (1000 lb) 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당됨 EU 분류정보(확정분류결과) : Skin Corr. 1A EU 분류정보(위험문구) : H314 EU 분류정보(안전문구) : S:(1/2)-26-30-45 유해화학물질에 해당함에 따라 <화학물질의 분류 및 표시 등에 관한 규정>을 적용함.

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	13 / 2025.10.15
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.