Samchun Chemicals

물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet)

o-Tolidine solution (0.1%)

Section 1 – 화학제품과 회사에 관한 정보

MSDS 등록번호 해당없음
가.제품명 o-Tolidine solution (0.1%)
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.유해성·위험성 분류

급성 독성(경구)	구분4
급성 독성(흡입)	구분4
피부 부식성/피부 자극성	구분1
심한 눈 손상성/눈 자극성	구분1
발암성	구분1B

나.예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

◦그림문자



◦신호어 위 험

◦유해위험 문구
H302 삼키면 유해함
H332 흡입하면 유해함
H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
H318 눈에 심한 손상을 일으킴
H350 암을 일으킬 수 있음

◦예방조치문구
예방 P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P261 가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오.
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
P260 가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마시오.
P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하시오.
P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

대응 P330 입을 씻어내시오.
P301+P312 삼켰다면: 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
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+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

저장 P405 잠금장치를 하여 저장하시오.

폐기 P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

다.유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

NFPA 지수(0~4단계) : 보건=자료없음, 화재=자료없음, 반응=자료없음

Section 3 – 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)
O-톨리딘(o-tolidine)	3,3'-DIMETHYLBENZIDINE	119-93-7	0.1
염산(Hydrochloric acid)	HYDROGEN CHLORIDE	7647-01-0	6~7
물(Water)	DIHYDROGEN OXIDE	7732-18-5	93~94

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 : 염화수소, 탄소산화물, 질소산화물

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

<Hydrochloric acid>

산업안전보건법

TWA : 1ppm

STEL : 2ppm

ACGIH 규정

TWA : 2ppm

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**	자료없음
다.냄새역치	자료없음	**라.pH**	자료없음
마.녹는점/어는점	-6℃	**바.초기끓는점/끓는점 범위**	100℃
사.인화점	자료없음	**아.증발속도**	자료없음
자.인화성(고체,기체)	자료없음	**차.인화 또는 폭발범위의 상한/하한**	자료없음
카.증기압	자료없음	**타.용해도**	수용성
파.증기밀도	자료없음	**하.비중**	1.02
거.n-옥탄올/물 분배계수	자료없음	**너.자연발화온도**	자료없음
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
나.피해야 할 조건 (정전기방전,충격,진동 등)	열, 스파크, 화염 및 기타 점화원을 피할 것. 혼합금지물질과의 접촉을 피할 것.
다.피해야 할 물질	산, 산화제, 할로겐, 과산화물, 가연성물질, 금속
라.분해시 생성되는 유해물질	분해생성물 : 염화수소, 탄소산화물, 질소산화물

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 1509mg/kg Rat(추정치)
경피: LD50 > 71571mg/kg Rabbit(추정치)
흡입: 가스 LC50 8523ppm 4hr Rat(추정치)

◦피부 부식성 또는 자극성

<o-tolidine>
사람에게 피부 자극이 관찰되지 않음
<Hydrochloric acid>
해당 물질의 pH가 2 이하로 피부 부식성으로 분류함

◦심한 눈손상 또는 자극성

<Hydrochloric acid>
해당 물질의 pH가 2 이하이고 피부 부식성 물질로 분류되므로 심한 눈 손상성 물질로 분류함

◦호흡기 과민성

<Hydrochloric acid>
염산 흡입 노출 시 천식성 증상이 일부 보고되나 과민적 특성이 아닌 물질의 부식성으로 인한 반응으로 분류에 적용하지 않음

◦피부 과민성

<Hydrochloric acid>
OECD Guide line 406 피부 과민성 테스트 시험 결과 염산은 피부 과민성이 아닌 것으로 보고 됨

◦발암성

<o-tolidine>	<Hydrochloric acid>
산업안전보건법: 자료없음	산업안전보건법: 자료없음
고용노동부고시: 1B	고용노동부고시: 자료없음
IARC: 2B	IARC: 3
OSHA: 자료없음	OSHA: 자료없음
ACGIH: A3	ACGIH: A4
NTP: R	NTP: 자료없음
EU CLP: 1B	EU CLP: 자료없음

혼합물 분류 기준에 따라서 구분 1B로 분류함

◦생식세포 변이원성

<o-tolidine>
생체 내 쥐 골수 세포를 이용한 소핵 검정에서 양성 반응
마우스 골수 세포를 이용한 자매 크로마티드 교환 시험에서 양성 반응
함량 미달로 분류에 적용하지 않음
<Hydrochloric acid>
Saccharomyces cerevisiae D4 균주에 대한 시험(시험관 내 DNA 손상 및 복구 연구) 결과 음성이며 염산은 변이원성을 유발하지 않는 것으로 보고 됨

◦생식독성

<o-tolidine>
임신 7-9일차에 임신한 쥐에게 이 물질의 1% 수용액 1mL를 음용수로 투여(총 투여량 30mg)했지만 태아에서 기형이 발견되지 않음
<Hydrochloric acid>
교배 전 12일 동안 450mg/m3 농도의 염산을 1회 흡입 시 주로 수컷 태아에게서 폐, 신장 및 간의 기능 장애가 관찰되었으나 높은 투여용량으로 모체독성의 영향으로 간주되므로 분류에 적용하지 않음

◦특정표적장기 독성(1회 노출)

<Hydrochloric acid>
염산을 흡입 시 기침, 호흡 곤란, 목 쓰림을 일으킴
함량 미달로 분류에 적용하지 않음

◦특정표적장기 독성(반복 노출)

<o-tolidine>
랫드를 대상으로 아만성 노출 시험 결과, 운동저하, 사망이 관찰되었으며 2500ppm 농도군의 개체에게 신장 병증, 골수 저하, 간세포 괴사가 관찰됨, 급성 및 발암성 영향으로 인하여 본 항목에서 분류에 적용하지 않음
<Hydrochloric acid>
염산 증기에 반복 노출 될 시 치아의 부식, 만성 기관지염 등의 증상이 보고 됨. 이는 염산의 부식성 특성으로 인한 것으로 분류에 적용하지 않음

◦흡인 유해성

자료없음

Section 12 – 환경에 미치는 영향

가.생태독성	어류 : LC50 277~293mg/L 96hr Bluegill(추정치) 갑각류: 자료없음 조류: 자료없음
나.잔류성 및 분해성	잔류성: 자료없음 분해성: 자료없음
다.생물 농축성	농축성: 자료없음 생분해성: o-tolidine: 난분해성
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	1789
나.유엔적정 선적명	염화수소[염산] HYDROCHLORIC 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 특별한 안전대책	화재시 비상조치: F-A 유출시 비상조치: S-B

Section 15 – 법적 규제현황

가.산업안전보건법	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월) 관리대상유해물질 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월) 노출기준설정물질
나.화학물질관리법	해당없음
다.화학물질등록평가법	기존화학물질
라.위험물안전관리법	해당없음
마.폐기물관리법	지정폐기물
바.기타 국내 및 외국법	잔류성오염물질 관리법: 해당없음

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	10 / 2026.06.23
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.