

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
1,2,4-트라이클로로벤젠(1,2,4-TRICHLOROBENZENE)	120-82-1	KE-34063	2321	204-428-0

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	1,2,4-트라이클로로벤젠(1,2,4-TRICHLOROBENZENE)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	자료없음
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	SK 케미칼 울산공장
주소	울산광역시 남구 처용로 718
긴급전화번호	052-256-0121, 052-279-1862, 02-2008-2236

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	급성 독성(경구) : 구분 4 특정표적장기 독성(1 회 노출) : 구분 3(마취작용) 특정표적장기 독성(1 회 노출) : 구분 3(호흡기계 자극) 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분 2 급성 수생환경 유해성 : 구분 1 만성 수생환경 유해성 : 구분 1
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

경고

유해·위험문구

H302 삼키면 유해함
 H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
 H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
 H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 특정표적장기에 손상을 일으킬 수 있음
 H400 수생생물에 매우 유독함
 H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치문구

예방

P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
 P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
 P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
 P273 환경으로 배출하지 마시오.

대응

P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.



대응	<p>P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.</p> <p>P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.</p> <p>P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P330 입을 씻어내십시오.</p> <p>P391 누출물을 모으십시오.</p>
저장	<p>P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.</p> <p>P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.</p>
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)	
보건	2
화재	1
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	1,2,4-트라이클로로벤젠(1,2,4-트리클로로벤젠)
이명(관용명)	UNSYM-TRICHLOROBENZENE
CAS 번호	120-82-1
함유량(%)	100%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	<p>긴급 의료조치를 받으십시오</p> <p>물질과 접촉시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내십시오</p>
나. 피부에 접촉했을 때	<p>오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오</p> <p>긴급 의료조치를 받으십시오</p> <p>물질과 접촉시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내십시오</p> <p>경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오</p>
다. 흡입했을 때	<p>긴급 의료조치를 받으십시오</p> <p>신선한 공기가 있는 곳으로 옮기십시오</p> <p>따뜻하게 하고 안정되게 해주십시오</p>
라. 먹었을 때	<p>긴급 의료조치를 받으십시오</p> <p>물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오</p>
마. 기타 의사의 주의사항	<p>접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음</p> <p>의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하십시오</p>

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	<p>이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것</p> <p>질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것</p>
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	<p>일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음</p> <p>가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음: 실내, 실외, 하수구에 폭발 위험</p> <p>가열시 용기가 폭발할 수 있음</p> <p>일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음</p> <p>화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음</p> <p>용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음</p> <p>독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음</p>



다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오
 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오
 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하시오
 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

용기에 물이 들어가지 않도록 하시오
 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
 모든 점화원을 제거하시오
 었질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

누출물은 부식성/독성이며 오염을 유발할 수 있음
 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
 환경으로 배출하지 마시오.

다. 정화 또는 제거 방법

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 었지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
 누출물을 모으시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 안전한 저장방법

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

8. 누출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	STEL - C 5ppm C 40mg/m3
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

자료없음

다. 개인보호구

호흡기 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
눈 보호	자료없음
손 보호	자료없음
신체 보호	자료없음



리화학적 특성



가. 외관	
성상	자료없음
색상	자료없음
나. 냄새	독특한 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	17 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	213 °C
사. 인화점	105 °C (c.c.)
아. 증발속도	(없음)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	6.6 / 2.5 % (상한: 150°C)
카. 증기압	40 mm Hg (25°C)
타. 용해도	(불용성)
파. 증기밀도	6.26
하. 비중	1.5
거. n-옥탄올/물분배계수	3.98
너. 자연발화온도	571 °C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	<p>독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음</p> <p>일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음</p> <p>일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음</p> <p>가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음: 실내, 실외, 하수구에 폭발 위험</p> <p>가열시 용기가 폭발할 수 있음</p> <p>용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음</p> <p>화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음</p>
나. 피해야 할 조건	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	금속
라. 분해시 생성되는 유해물질	자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	<p>자극, 호흡곤란, 명정증상, 폐 울혈을 일으킬 수 있음.</p> <p>후두염, 구토, 위장 장애, 두통, 폐 울혈, 신장 이상, 간 이상을 일으킬 수 있음.</p> <p>자극(심한 경우도 있음)을 일으킬 수 있음.</p> <p>자극, 시력불선명을 일으킬 수 있음.</p>
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 756 mg/kg Rat
경피	LD50 6139 mg/kg Rat
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	토끼 피부에 보통자극이 나타남.
심한 눈손상 또는 자극성	토끼에서 각막 및 홍채에 영향이 나타나지 않음.



호흡기과민성	자료없음
피부과민성	기니피그 시험에서 양성율이 10 % 이하로 나타남.
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	마우스 적혈구를 이용한 소핵 시험결과 - 음성
생식독성	흰쥐를 이용한 임신중 경구 투여 시험 및 다세대 번식성 시험에서 1 세대 동물에 일반 독성이 나타나는 용량에서 명확한 생식 독성이 나타나지 않음.
특정 표적장기 독성 (1 회 노출)	사람에서 목을 자극하며, 흰쥐를 이용한 경구투여 시험에서 마취 작용이 나타남.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	사람에서 고농도 노출시 간독성을 일으킬 가능성이 있음. 흰쥐를 이용한 경구투여 시험에서 간장, 갑상선, 신장 및 부신에의 영향이 구분 2 의 기준값 범위에서 나타남.
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	LC50 1.217 mg/l 96 hr
갑각류	EC50 0.45 mg/l 96 hr
조류	EC50 21.7 mg/l 72 hr
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	자료없음
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	BCF 1320
생분해성	자료없음
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보 D

가. 유엔번호(UN No.)	2321
나. 적정선적명	트리클로로벤젠(액체)(TRICHLOROBENZENES, LIQUID)
다. 운송에서의 위험성 등급	8
라. 용기등급	3
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-A
유출시 비상조치	S-A



15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	노출기준설정물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	45.3599 kg 100 lb
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당됨
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	Xn; R22Xi; R38N; R50-53
EU 분류정보(위험문구)	R22, R38, R50/53
EU 분류정보(안전문구)	S2, S23, S37/39, S60, S61

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)
 IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB
 Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)
 산업중독편람, 신광출판사
 TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)
 ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)
 위험물정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)
 화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)
 ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)

나. 최초작성일	2014-11-26
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	2 회
최종 개정일자	2016-03-23
라. 기타	

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS 를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.

