

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

AA03965-0000000004

제품명

R23

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	R23
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	일반 냉매
제품의 사용상의 제한	권장 용도 외의 사용을 금함.
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	주식회사 쿨텍
주소	충청북도 보은군 수한면 거현교암로 78
긴급전화번호	042-626-7136

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	고압가스 : 액화가스
나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목	
그림문자	



신호어	경고
유해·위험문구	H280 고압가스 포함 : 가열하면 폭발할 수 있음
예방조치문구	P304+ P340 : 흡입한 경우: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 편한 상태로 유지하십시오.
예방	해당없음
대응	해당없음
저장	P403 + P233 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
폐기	해당없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
CHF3(Trifluoromethane)	Fluoroform/HFC-23	75-46-7	99.9

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
나. 피부에 접촉했을 때	뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오 긴급 의료조치를 받으시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 액화가스에 접촉한 경우 미지근한 물로 해당 부위를 녹이시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오

다. 흡입했을 때	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오 따뜻하게 하고 안정되게 해주세요 과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오. 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
라. 먹었을 때	긴급 의료조치를 받으시오 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조연을 구하십시오.
마. 기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오 폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	적절한(부적절한) 소화제	이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	화학물질로부터 생기는 특정 유해성	고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음 일부는 증발 후 가연성인 잔여물을 남기므로 주의하십시오 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치		구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 탱크 화재시 결빙될 수 있으므로 노출원 또는 안전장치에 직접 주수하지 마시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오 화재 유형에 맞는 소화제를 사용하십시오 누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오. 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하십시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	가능하다면 누출용기를 돌려 액체보다는 가스로 방출되도록 하시오 누출물을 만지거나 걸터다니지 마시오 물분무를 이용하여 증기를 줄이거나 증기구름을 흩뜨려서 물이 누출물과 접촉되지 않도록 하시오 오염지역을 환기하십시오 모든 점화원을 제거하십시오 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오 증기가 하수구, 환기장치, 밀폐공간을 통해 확산되지 않도록 하시오
다. 정화 또는 제거 방법	소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오. 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흠여지는 것을 막으시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령	압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오. 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오 취급/저장에 주의하여 사용하십시오. 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오. 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기는 열에 노출되었을 경우 압력이 올라갈 수 있으므로 열에 폭로되지 않도록 하시오 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오. 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
나. 안전한 저장방법	

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	해당없음
ACGIH 규정	해당없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용 하시오
눈보호	해당물질에 직접적인 접촉 or 노출가능성이 있는 경우 한국산업안전보건공단 인증을 받는 보안경 착용.
손보호	해당물질에 직접적인 접촉 or 노출가능성이 있는 경우 한국산업안전보건공단 인증을 받는 화학물 질용 안전장갑 착용.
신체보호	해당물질에 직접적인 접촉 or 노출가능성이 있는 경우 한국산업안전보건공단 인증을 받는 화학물 질용 보호복 착용.
기타 위생상 주의사항	눈세척 장치와 샤워 장치가 필요함. 의류가 오염되었을 경우 오염지역을 제거하고, 의류는 재사용전 세척하십시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	기타
색상	무색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-155 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	-84°C
사. 인화점	(비인화성)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	(비인화성)
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	(비인화성)
카. 증기압	2504kPa(20°C)
타. 용해도	(물에 용해되지 않음)
파. 증기밀도	1.52

하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	> 260 ℃
러. 점도	0.0144 cP (at 25 ℃)
머. 분자량	70.01

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	고압가스 포함 :가열하면 폭발할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
-------------------------	--

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	피부 접촉, 눈 접촉, 흡입, 섭취. 급성 독성
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	자료없음
경피	자료없음
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	자료없음
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
생식세포변이원성	자료없음
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음
흡인유해성	
기타 유해성 영향	

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	해당없음
갑각류	해당없음
조류	해당없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	해당없음
분해성	해당없음
다. 생물농축성	
농축성	해당없음
생분해성	해당없음
라. 토양이동성	해당없음
마. 기타 유해 영향	해당없음

13. 폐기시 주의사항

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

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	1984
나. 적정선적명	TRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R23)
다. 운송에서의 위험성 등급	2.2
마. 해양오염물질	해당없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치	F-C
유출시 비상조치	S-V

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	해당없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	해당없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
기타 국내 규제	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처	The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(http://ull.chemistry.uakron.edu/erd)(성상) The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(http://ull.chemistry.uakron.edu/erd)(색상) The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(http://ull.chemistry.uakron.edu/erd)(나. 냄새) The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(http://ull.chemistry.uakron.edu/erd)(마. 녹는점/어는점) National Library of Medicine(NLM)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM) (바. 초기 끓는점과 끓는점 범위) The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(http://ull.chemistry.uakron.edu/erd)(사. 인화점) National Library of Medicine(NLM)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM)(카. 증기압) National Library of Medicine(NLM)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM)(타. 용해도) The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(http://ull.chemistry.uakron.edu/erd)(파. 증기밀도) International Chemical Safety Cards(ICSC)(http://www.cdc.gov/niosh/ipcsneng/neng0577.html)(하. 비중) National Library of Medicine(NLM)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM) (거. n-옥탄올/물분배계수)
-----------	--

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(머. 분자량)
National Library of Medicine/Chemical Carcinogenesis Research Information
System(NLM/CCRIS)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS>)(피부부식성 또는 자극성)
International Chemical Safety Cards
(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(피부부식성 또는 자극성)
National Library of Medicine/Chemical Carcinogenesis Research Information
System(NLM/CCRIS)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS>)(심한 눈손상 또는 자극성)
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)
HSDB(농축성)
HSDB(잔류성)
HSDB(라. 토양이동성)
14303화학상품(일본)

나. 최초작성일	2022-09-08
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	회
최종개정일자	0
라. 기타	

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