

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

MSDS 제출번호

AA16560-0000000005

물 질 명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
2,2-다이클로로-1,1,1-트라이플루오로에테인	306-83-2	KE-10218		206-190-3

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 HCFC-123

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권고 용도 자료없음

사용상의 제한 자료없음

다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)

구분 공급자

회사명 (주)페스

주소 (10027) 경기 김포시 대곶면 송마로52번길 79 나동

긴급전화번호 0319984001

라. 제조사 / 공급자 추가 정보

자료없음

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 2

특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분 1

특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분 2

특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분 1

만성 수생환경 유해성 : 만성 3

오존층 유해성 : 구분 1

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목



신호어

위험

유해·위험 문구 H319 : 눈에 심한 자극을 일으킴

H370 : 장기(주5)에 손상을 일으킴(주6)

유해·위험 문구	H371 : 장기(주5)에 손상을 일으킬 수 있음(주6)	
		H372 : 장기간 또는 반복노출 되면 장기(주5)에 손상을 일으킴(주7)
유해·위험 문구	H412 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함	
		H420 : 대기 상층부의 오존층을 파괴하여 공공의 건강 및 환경에 유해함
예방조치 문구	예방	P260 : 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오. P264 : 취급 후에는 ...을(를) 철저히 씻으시오. P270 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. P273 : 환경으로 배출하지 마시오.
		P280 : 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.
대응		P305+P351+P338 : 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. P308+P311 : 노출되거나 노출이 우려되면: 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.
		P314 : 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
저장		P321 : ...처치를 하시오.
		P337+P313 : 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
폐기		P405 : 잠금장치를 하여 저장하십시오.
		P501 : 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오 P502 : 제조자 또는 공급자가 제공한 재생 또는 재활용에 대한 정보를 참조하십시오

다. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성(예: 분진폭발 위험성)

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 CAS번호 또는 식별번호		함유량(%)	
		CAS 번호	식별번호	범위	단일
2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음	306-83-2	자료없음	자료없음	100

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

접촉시 피부에 묻은 물질을 즉시 닦아내고 흐르는 물에 피부와 눈을 적어도 20분간 씻어내시오

나. 피부에 접촉했을 때

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오

다. 흡입했을 때

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

따뜻하게 하고 안정되게 해주소

라. 먹었을 때

즉시 의료조치를 취하십시오

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질)

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

적절한 공기(산소 농도 18~23.5%)가 확보될 때까지 공기호흡기 또는 송기마스크 등 적절한 보호구가 없는 상태에서 해당 공간으로 진입하지 마시오.

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

오염 지역을 격리하십시오.

옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.

분진 형성을 방지하십시오

모든 점화원을 제거하십시오

들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

취급 후 철저히 씻으시오

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

고온에 주의하십시오

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내 규정	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane - TWA : 10 ppm , STEL : -
ACGIH 규정	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane - TWA : AIHA WEELs : 50 ppm , STEL : 자료없음
생물학적 노출기준	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane - 자료없음
기타 노출기준	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane - 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
눈 보호	작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설을 설치하십시오 화학물질 방어용 안경과 보안면을 사용하십시오
손 보호	적합한 내화학성 장갑을 착용하십시오
신체 보호	적합한 내화학성 보호의를 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

제품특성

구분		내용
가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
	색상	무색
나. 냄새		독특한 냄새
다. 냄새역치		자료없음
라. pH		자료없음
마. 녹는점/어는점		-107 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		28 °C
사. 인화점		자료없음
아. 증발속도		자료없음

제품특성

구분	내용
자. 인화성(고체, 기체)	(비연소성)
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / - (비연소성)
카. 증기압	14 Pa (at 25 °C)
타. 용해도	0.21 g/100ml (at 25 °C)
파. 증기밀도	6.4 (공기=1)
하. 비중	1.5 (물=1)
거. n-옥탄올/물분배계수	2.17 (추정치)
너. 자연발화온도	(비연소성)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	0.0111 cP (at 35 °C)
머. 분자량	152.9

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	자료없음
		색상	자료없음
	나. 냄새		자료없음
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		자료없음
	마. 녹는점/어는점		자료없음
	막. 초기 끓는점과 끓는점 범위		자료없음
	사. 인화점		자료없음
	아. 증발속도		자료없음
	자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
	카. 증기압		자료없음
	타. 용해도		자료없음
	파. 증기밀도		자료없음
	하. 비중		자료없음
	거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분	내용
2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	너. 자연발화온도	자료없음
	더. 분해온도	자료없음
	러. 점도	자료없음
	머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

자극성, 독성 가스

부식성/독성 흡

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

제품	흡입에 의해 신체 흡수 가능
2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성	경구	제품	자료없음
		2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음
	경피	제품	LD50 > 2000 mg / kg Rabbit
		2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음
	흡입	제품	증기 LC50 32000 ppm 4 hr Rat
		2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

자극성, 독성 가스

부식성/독성 흙

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

11. 독성에 관한 정보

나. 건강 유해성 정보

피부부식성 또는 자극성	제품		피부 자극제, 과민제가 아님
	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane		자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	제품		토키에게서 중간 자극성 (0.1 ml)
	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane		자료없음
호흡기과민성	제품		자료없음
	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane		자료없음
피부과민성	제품		자료없음
	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane		자료없음
발암성	IARC	제품	자료없음
		2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음
	NTP	제품	자료없음
		2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음
	OSHA	제품	자료없음
	OSHA	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음
	ACGIH	제품	A4 (Fluorides)
		2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음
	산업안전보건법	제품	자료없음
		2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음
	고용노동부 고시	제품	자료없음
		2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음
	EU CLP	제품	자료없음
		2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음

나. 건강 유해성 정보

생식세포변이원성	제품	자료없음
	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음
생식독성	제품	자료없음
	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	제품	(간독성,중추신경계) 산업용 냉각기 파열로 노출된 40명의 노동자에 현기증이나 두통 등 중추신경 관련 증상이 보고
	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	제품	장기간, 반복 노출시 간에 영향을 일으킬 수 있음
	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음
흡인유해성	제품	자료없음
	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	제품	LC50 78.469 mg/L 96hr 기타() *출처 : ECOSAR
	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음
갑각류	제품	LC50 17 mg/L 48hr 기타() *출처 : CICAD 23
	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음
조류	제품	EC50 53.709 mg/L 96hr 기타() *출처 : ECOSAR
	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	제품	2.17 log Kow (추정치) *출처 : NLM
	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음
분해성	제품	자료없음
	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음

다. 생물 농축성

농축성	제품	8.3 BCF () *출처 : HSDB
	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음

다. 생물 농축성

생분해성	제품	24 (%) 28 day () *출처 : HSDB
	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음

라. 토양 이동성

제품	자료없음
2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음

마. 기타 유해 영향

제품	오존층에 영향을 줄 수 있음
2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기 하시오.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

(관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호

자료없음

나. 유엔 적정 선적명

자료없음

다. 운송에서의 위험성 등급

자료없음

라. 용기등급(해당하는 경우)

마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)

비해당

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재 시 비상조치

자료없음

유출 시 비상조치

자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

노출기준설정대상물질 (2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane)

나. 화학물질관리법에 의한 규제

자료없음

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 규제

자료없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

마. 폐기물관리법에 의한 규제

자료없음

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제 자료없음

국외규제 자료없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

자료없음

나. 최초작성일

2026-02-24

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 : 0 회 최종개정일자 : 자료없음

라. 기타

자료없음