

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

MSDS 제출번호

AA16560-0000000003

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

하론1301

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

고압가스 : 액화가스

오존층 유해성 : 구분 1

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목



신호어

경고

유해·위험 문구

H280 : 고압가스 포함: 가열하면 폭발할 수 있음

H420 : 대기 상층부의 오존층을 파괴하여 공공의 건강 및 환경에 유해함

예방조치 문구

예방

NONE01 : 해당없음

대응

NONE02 : 해당없음

저장

P410+P403 : 직사광선을 피하십시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

폐기

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
Trifluoro bromomethane	자료없음	75-63-8	자료없음	자료없음	100

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

긴급 의료조치를 받으시오

나. 피부에 접촉했을 때

가스나 증기화된 액체가 빠르게 팽창되어 생긴 동상인 경우 즉시 의료 조치를 취하십시오.
액화가스에 접촉한 경우 미지근한 물로 해당 부위를 녹이시오
뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오
긴급 의료조치를 받으시오

다. 흡입했을 때

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오
호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오
신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
따뜻하게 하고 안정되게 해주소
긴급 의료조치를 받으시오

라. 먹었을 때

긴급 의료조치를 받으시오

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)

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

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

일부는 증발 후 가연성인 잔여물을 남기므로 주의하십시오

가열시 용기가 폭발할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 유형에 맞는 소화제를 사용하십시오

파손된 실린더는 전문가에 의해서만 취급하게 하십시오

파손된 실린더는 날아올 수 있으니 주의하십시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나십시오

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히십시오

탱크 화재시 결빙될 수 있으므로 노출원 또는 안전장치에 직접주수하지 마십시오

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오

액화가스 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하니 주의하십시오

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

일부는 증발 후 가연성인 잔여물을 남기므로 주의하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추십시오

오염지역을 환기하십시오

물질이 흩어지도록 두십시오

물분무를 이용하여 증기를 줄이거나 증기구름을 흩뜨려서 물이 누출물과 접촉되지 않도록 하십시오

누출원에 직접주수하지 마십시오

노출물을 만지거나 걸어다니지 마십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

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

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

용기는 열에 노출되었을 경우 압력이 올라갈 수 있으므로 열에 폭로되지 않도록 하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내 규정	Trifluoro bromomethane - TWA : 1000.0 ppm , STEL : -
ACGIH 규정	Trifluoro bromomethane - TWA : 1000.0 ppm , STEL : 자료없음
생물학적 노출기준	Trifluoro bromomethane - 자료없음
기타 노출기준	Trifluoro bromomethane - 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

자료없음

다. 개인보호구

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

9. 물리화학적 특성

제품특성

구분		내용
가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	가스
	색상	무색
나. 냄새		무취
다. 냄새역치		자료없음
라. pH		자료없음
마. 녹는점/어는점		-172 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		-58 ℃ (at 760mmHg)
사. 인화점		자료없음
아. 증발속도		자료없음
자. 인화성(고체, 기체)		불연성(기체)
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
카. 증기압		12200 mmHg (25℃)
타. 용해도		0.032 g/100mℓ (25℃)
파. 증기밀도		3.8 (공기=1)
하. 비중		1.58 (g/mℓ at 20℃)
거. n-옥탄올/물분배계수		1.86
너. 자연발화온도		자료없음
더. 분해온도		자료없음
러. 점도		0.157 (25℃ (liquid), mPa s)
머. 분자량		148.9

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
Trifluoro bromomethane	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	가스
	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	색상	자료없음
	나. 냄새		자료없음
	다. 냄새역치		자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분	내용
Trifluoro bromomethane	라. pH	자료없음
	마. 녹는점/어는점	자료없음
	바. 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
	너. 자연발화온도	자료없음
	더. 분해온도	자료없음
	러. 점도	자료없음
	머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

가열시 용기가 폭발할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

열

다. 피해야 할 물질

자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

제품	자료없음
Trifluoro bromomethane	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성		경구	제품	자료없음
			Trifluoro bromomethane	자료없음
		경피	제품	자료없음
			Trifluoro bromomethane	자료없음
		흡입	제품	자료없음
			Trifluoro bromomethane	자료없음
피부부식성 또는 자극성		제품	자료없음	
		Trifluoro bromomethane	자료없음	
심한 눈손상 또는 자극성		제품	자료없음	
		Trifluoro bromomethane	자료없음	
호흡기과민성		제품	자료없음	
		Trifluoro bromomethane	자료없음	
피부과민성		제품	자료없음	
		Trifluoro bromomethane	자료없음	
발암성	IARC	제품	자료없음	
		Trifluoro bromomethane	자료없음	
	NTP	제품	자료없음	
		Trifluoro bromomethane	자료없음	
	OSHA	제품	자료없음	
		Trifluoro bromomethane	자료없음	
	ACGIH	제품	A4 (Fluorides)	
		Trifluoro bromomethane	자료없음	
	산업안전보건법	제품	자료없음	
		Trifluoro bromomethane	자료없음	

발암성	고용노동부 고시	제품	자료없음
		Trifluoro bromomethane	자료없음
	EU CLP	제품	자료없음
		Trifluoro bromomethane	자료없음
생식세포변이원성		제품	자료없음
		Trifluoro bromomethane	자료없음
생식독성		제품	자료없음
		Trifluoro bromomethane	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)		제품	개(수)를 이용한 흡입독성결과 부정맥 및 심장 과민 반응
		Trifluoro bromomethane	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)		제품	흡입반복노출실험결과 약간의 자극은 점액 분비 증가에 의해 쥐 및 기니피그의 기관에서 관찰, 행동장애 관찰되지 않음
		Trifluoro bromomethane	자료없음
흡인유해성		제품	자료없음
		Trifluoro bromomethane	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	제품	자료없음
	Trifluoro bromomethane	자료없음
갑각류	제품	자료없음
	Trifluoro bromomethane	자료없음
조류	제품	자료없음
	Trifluoro bromomethane	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	제품	1.86 log Kow ()
	Trifluoro bromomethane	자료없음
분해성	제품	자료없음
	Trifluoro bromomethane	자료없음

다. 생물 농축성

농축성	제품	자료없음
	Trifluoro bromomethane	자료없음
생분해성	제품	자료없음
	Trifluoro bromomethane	자료없음

라. 토양 이동성

제품	자료없음
Trifluoro bromomethane	자료없음

마. 기타 유해 영향

제품	자료없음
Trifluoro bromomethane	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

자료없음

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호

1009

나. 유엔 적정 선적명

BROMOTRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 13B1)

자료없음

다. 운송에서의 위험성 등급

2.2

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

F-C

유출 시 비상조치

S-V

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

노출기준 설정대상물질 (Trifluoro bromomethane)

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

2026-01-29

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 : 0 회 최종개정일자 : 자료없음

라. 기타

자료없음