

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

MSDS 제출번호

AA16560-0000000004

물 질 명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluoromethyl)-3-pentanone	756-13-8	2002-3-2022		436-710-6

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

FK-5-1-12

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

만성 수생환경 유해성 : 만성 3

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

신호어

해당없음

유해·위험 문구

H412 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

예방조치 문구

대응

NONE02 : 해당없음

저장

NONE03 : 해당없음

예방

P273 : 환경으로 배출하지 마시오.

폐기

P501 : 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

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
Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음	756-13-8	자료없음	자료없음	100

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
긴급 의료조치를 받으시오

나. 피부에 접촉했을 때

화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오
피부에 묻은 경우 즉시 제거하시오
오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오
비누와 물로 피부를 씻으시오
물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
긴급 의료조치를 받으시오

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
따뜻하게 하고 안정되게 해주시오
호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오
호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오

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, 독성 가스를 발생할 수 있음
화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음
증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
누출물은 화재/폭발 위험이 있음
고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
가열시 용기가 폭발할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하시오
뜨거운 상태로 운반될 수 있으니 주의하시오
대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음
대부분 물보다 가벼우니 주의하시오
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오
구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
위험하지 않다면 누출을 멈추시오
옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

분진 형성을 방지하십시오

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.

노출물을 만지거나 걸어나다니지 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

청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 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

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.

열에 주의하십시오

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

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

고온에 주의하십시오

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

밀폐하여 보관하십시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내 규정	Perfluoro-2-methyl-3-pentanone - TWA : 2.5 mg/m³ , STEL : -
ACGIH 규정	Perfluoro-2-methyl-3-pentanone - TWA : 2.5 mg/m³ , STEL : 자료없음
생물학적 노출기준	Perfluoro-2-methyl-3-pentanone - 자료없음
기타 노출기준	Perfluoro-2-methyl-3-pentanone - 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

자료없음

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	자료없음
나. 냄새		자료없음
다. 냄새역치		자료없음
라. pH		자료없음
마. 녹는점/어는점		-108 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		60 °C ((760 mmHg))
사. 인화점		자료없음
아. 증발속도		자료없음
자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
카. 증기압		96.5 mmHg ((25°C))
타. 용해도		40.95 mg/l ((25°C))
파. 증기밀도		자료없음

제품특성

구분	내용
하. 비중	1.66
거. n-옥탄올/물분배계수	2.79
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	316.041

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
		색상	자료없음
	나. 냄새		자료없음
	다. 냄새역치		자료없음
	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

- 증기 또는 분진은 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
- 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
- 누출물은 화재/폭발 위험이 있음
- 고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
- 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
- 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
- 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

열

다. 피해야 할 물질

자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 자극성, 부식성, 독성 가스
- 자극성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

제품	자료없음
Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성	경구	제품	자료없음
		Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음
	경피	제품	자료없음
		Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음
	흡입	제품	자료없음
		Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음
피부부식성 또는 자극성		제품	자료없음
		Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음

나. 건강 유해성 정보

심한 눈손상 또는 자극성		제품	자료없음
		Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음
호흡기과민성		제품	자료없음
		Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음
피부과민성		제품	자료없음
		Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음
발암성	IARC	제품	자료없음
		Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음
	NTP	제품	자료없음
		Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음
	OSHA	제품	자료없음
		Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음
	ACGIH	제품	A4 (Fluorides, as F)
		Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음
	산업안전 보건법	제품	자료없음
		Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음
	고용노동부 고시	제품	자료없음
		Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음
	EU CLP	제품	자료없음
		Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음
생식세포변이원성		제품	자료없음
		Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음
생식독성		제품	자료없음
		Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)		제품	자료없음
		Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)		제품	자료없음
		Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음

나. 건강 유해성 정보

흡인유해성	제품	자료없음
	Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	제품	자료없음
	Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음
갑각류	제품	LC50 31.149 mg/l 48hr 기타(Daphnia (Class : Halo Ketones (0-1 free H)))
	Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음
조류	제품	EC50 19.77 mg/l 96hr (ECOSAR Class : Neutral Organic SAR Baseline Toxicity))
	Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	제품	2.79 log Kow ()
잔류성	Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음
분해성	제품	자료없음
	Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음

다. 생물 농축성

농축성	제품	32.2 BCF ()
	Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음
생분해성	제품	(난분해성(BIOWIN 1,2,5,6,7))
	Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음

라. 토양 이동성

제품	461.2 Koc ()
Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음

마. 기타 유해 영향

제품	자료없음
Perfluoro-2-methyl-3-pentanone	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

1. 고온소각 하시오.
2. 증발, 농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 고온 소각 하시오.
3. 분리, 증류, 추출, 여과의 방법으로 정제한 후 그 잔재물은 고온 소각 하시오.
4. 중화, 산화, 환원, 중합, 축합의 반응을 이용하여 처리한 후 발생하는 잔재물은 고온소각하거나, 응집, 침전, 여과, 탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물은 고온 소각 하시오.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호

자료없음

나. 유엔 적정 선적명

자료없음

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 (Perfluoro-2-methyl-3-pentanone)

나. 화학물질관리법에 의한 규제

자료없음

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 규제

자료없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

자료없음

마. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물

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