SNAPSHOOT
ENGINEERED FOR A SAFER TOMORROW

현장을 이해하고, 필요한 솔루션을 연결합니다.

산업안전 · 추락방지 시스템
산업용 소재 · 건축자재
제품 제안부터 공급·시공·설치·교육까지



COMPANY INFORMATION

스냅슛 (SNAPSHOOT)

ADDRESS (15431) 경기도 안산시 단원구 풍전로 37-9 트리플렉스 301동 118호
TEL 0507-1374-9229
FAX 0504-481-6749
E-MAIL bkkim@snapshoot.co.kr

TECHNICAL DOCUMENTS

인증서 · 데이터시트 · 기술자료

제품의 규격과 성능, 인증 및 적용 조건을 확인하기 위한 자료입니다.

ABOUT SNAPSHOOT

제품 공급을 넘어, 현장에 맞는 해결책으로

스냅슛은 산업현장의 작업 환경과 요구 조건을 바탕으로
적합한 제품과 시스템을 제안합니다. 현장 실사를 통해 설치 조건을 확인하고,
공급부터 시공·설치 및 사용 교육까지 필요한 과정을 함께합니다.

추락방지 시스템

안전대부착설비 · 수평·수직 라이프라인
레일 시스템 · 리지드 포스트

밀폐공간 진입·구조 솔루션

데빗암 · 삼각대 · 구조용 윈치
윈치 안전블록 · 구조장비

산업안전 보호구

전신형 안전대 · 랜야드 · 안전블록
작업 환경에 맞춘 개인보호구

산업용 소재·건축자재

산업용 테이프 · 접착제 · 기능성 소재
구조용 스크류 · 목조건축 자재

SNAPSHOOT
ENGINEERED FOR A SAFER TOMORROW

홈페이지 바로가기 →
문서 라이브러리 바로가기 →
시공사례 바로가기 →
문의하기 →

본 페이지는 스냅슛의 자료 제공 안내용 표지입니다. 첨부된 인증서 및 기술자료의 발행 주체, 인증 대상과 적용 범위는 해당 원문을 기준으로 확인해 주세요.

물질안전보건자료(MSDS)

저작권,2026, 3M Company. 판권 소유. 본 물질안전보건자료(MSDS)는 3M 제품의 적절한 사용을 위한 목적으로 다음과 같은 제한을 두고 복사 및/혹은 다운로드가 허용됨. (1) 본 물질안전보건자료 내 각종 정보는 3M의 사전 서면 동의가 없이는 변경없이 원본 그대로 배포되어야 함. (2) 복사본 또는 원본이 재판매되거나 재산상 이득을 얻기 위한 목적으로 배포되서는 안됨.

문서 그룹	42-3132-0	**버전 번호**	1.05
발행일:	2026/01/12	**대체일:**	2022/07/29

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법에 따라 작성되었음.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명
3M™ Fluorinert™ Electronic Liquid FC-3243

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장 사용
해당 제품은 의료용 혹은 의약품으로의 사용이 의도되지 않았으며, 산업용으로만 사용할 수 있습니다. 전자제품을 위한 열전달 유체입니다.

사용 제한
Fluorinert ™ Electronic Liquids는 의료기기의 정밀 세척 및 윤활 용제 외 다양한 용도로 사용됩니다. 인체에 완전히 이식된 기기에 사용하는 경우, 해당 부위에 Fluorinert 용제가 남아있지 않을 수 있습니다. FDA 등록시 인용된 시험결과와 프로토콜을 참고하는 것이 적극 권장됩니다. 3M 전자시장개발사업팀(EMSD)은 의료 및 제약, 혹은 임시 또는 영구적으로 인체 혹은 동물에 3M 제품을 투여하는 용도에 대해 의도적으로 샘플링, 지원 또는 제품을 판매하지 않을 것입니다. 고객은 3M 전자시장개발사업팀(EMSD)의 제품이 사용목적과 의도된 용도에 적합한지 평가하고 판단할 책임이 있습니다. 제품의 평가, 선택 및 사용 조건은 매우 다양할 수 있고, 그 조건은 3M 제품의 사용 및 의도된 용도에 영향을 미칠 수 있습니다. 이러한 조건의 대부분은 사용자의 지식 및 기술에 따라 달라질 수 있기 때문입니다. 따라서 사용자는 3M 제품이 사용목적과 의도된 용도에 적합한지 평가하고 판단하며, 현지에 적용되는 모든 법률, 규제, 표준 및 지침을 준수해야 합니다.

1.3. 공급자 정보

회사명:	한국쓰리엠
주소:	서울특별시 영등포구 의사당대로 82 (우)07321
전화:	82-2-3771-4114
웹사이트	www.3m.com/kr
긴급전화번호:	82-80-033-4114

2. 유해성 · 위험성

2.1. 유해. 위험성 분류
유해화학물질로 분류되지 않음

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

신호어
해당없음.

심볼(문자)
해당 없음.

그림문자
해당 없음.

유해▪위험문구
해당없음.

예방조치 문구
해당없음.

2.3. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성

알려지지 않음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

이 제품의 물질은 혼합물로 구성

화학물질명	관용명	식별번호	함유량 (%)
PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	PERFLUOROCHEMICAL INERT LIQUID	(CAS-No.) 86508-42-1 (KE-No.) KE-28146	48 - 55
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	PERFLUOROCHEMICAL INERT LIQUID	(CAS-No.) 86508-42-1 (KE-No.) KE-28146	45 - 52

4. 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령에 대한 설명

눈에 들어갔을 때 :
대량의 물로 세척. 가능하면 콘택트렌즈를 제거. 계속 씻으시오. 증상이 지속되면 진료를 받으시오.

피부에 접촉했을 때 :
비누와 물로 세척. 증상이 지속되면 진료를 받으시오.

흡입했을 때 :
응급조치가 필수적이지 않음. 증상이 지속되면 신선한 공기를 쏘일 것. 진료를 받으시오.

먹었을 때 :
구토를 유발하지 마시오. 입을 씻으시오. 불편함을 느끼면 진료를 받으시오.

4.2. 가장 중요한 증상과 영향, 급성 과 지연성
심각한 증상이나 영향은 없습니다.섹션 11.1, 독성 영향에 대한 정보를 참조한다.

4.3. 즉각적인 의료 행위 및 특별한 치료가 필요한 경우에 대한 지시사항
해당없음.

5. 폭발 · 화재시 대처방법

5.1. 적절한 (및 부적절한) 소화제
적절한 소화기를 사용하시오.

5.2. 화학물질 혹은 혼합물로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소시 발생 유해물질)
초고열에 노출시킬 시 열분해를 일으킬 수 있음.

위험 분해물 또는 부산물

물질	조건
일산화 탄소	연소중
이산화 탄소	연소중

5.3. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치
헬멧, 압력 호흡기, 벙커 코트 및 바지, 팔, 허리 및 다리 주변의 밴드, 얼굴 마스크 및 노출된 부위의 보호 덮개를 포함한 완전한 보호의를 착용하십시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구
신선한 공기로 환기하시오. 노출 평가 결과에 따라 개인 보호 장비를 사용하십시오. 개인 보호 장비 권장 사항은 섹션 8을 참조하십시오. 사고로 인한 방출로 인해 예상되는 노출이 섹션 8에 나열된 개인 보호 장비의 보호 능력을 초과하거나 알 수 없는 경우 적절한 수준의 보호를 제공하는 개인 보호 장비를 선택하십시오. 이때 물질의 물리적 및 화학적 위험을 고려하십시오. 비상 대응을 위한 개인 보호 장비 예로는 가연성 물질의 방출 시 방열복을 착용하거나, 유출된 물질이 부식성, 감작제, 심각한 피부 자극제이거나 피부를 통해 흡수될 수 있는 경우 화학물질용 보호복을 착용하거나, 흡입 위험이 있는 화학 물질의 경우 양압 공급식 송기 마스크를 착용하는 것이 포함될 수 있습니다. 물리적 및 건강 위험에 대한 정보는 SDS의 섹션 2 및 11을 참조하십시오.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
환경으로 배출하지 마시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법
유출물을 보관하시오. 누출물질 주변에서 작업 시, 벤토나이트, 질석(Vermiculite), 또는 상업적으로 이용 가능 한 무기 흡착제로 덮으시오. 건조해질 때까지 충분히 흡수제를 섞어 첨가하시오. 흡착 물질을 가해도 물리적, 건강, 환경적 위험을 제거하지 못함을 유념할 것. 유출된 물질을 가능한 많이 모으시오. 적합한 기관에 의해 수송이 승인된 밀폐 용기에 싣을 것. 자격 및 권한이 있는 자가 선택한 적절한 용제로 잔여물를 제거하시오. 신선한 공기로 공간을 환기하시오. 용제의 경고표지(label)과 물질안전보건자료(MSDS) 상의 안전 예방조치 사항을 읽고 준수하시오. 용기를 밀폐할 것. 수거된 물질을 최대한 빨리 폐기물법에 따라 지정폐기물로 폐기하시오.

7. 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령
열분해 생성물을 흡입하지 말것. 작업복을 다른 옷과 음식, 담배 등과 분리해 놓을 것. 환경으로 배출하지 마시오. 폭발 위험을 일으킬 수 있는 수소 가스의 형성을 피하기 위해 반응성 금속(예, 알루미늄, 아연등)을 멀리하시오. 금연: 이 제품 사용중 흡연은 담배의 오염을 일으킬 수 있고 유해성 분해 물질을 생성시킬 수 있다.

7.2. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)
열을 피해 격리하여 보관하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

8.1. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

작업노출한계
작업노출한계치는 본 물질안전보건자료(MSDS)의 섹션 3에 있는 어떠한 구성성분에 대해서도 없음

8.2. 적절한 공학적 관리
기계 조작 실패나 오용으로 인해 물질이 극도로 과열된 장소일 경우, 열분해 산물이 노출기준 이하로 유지될 수 있도록 적절한 국소 배기장치를 사용하여 환기시킬 것.

8.3 개인보호구(PPE)

눈/얼굴 보호 :
해당없음

피부/손 보호 :
일반적인 사용 조건에서는 화학 보호 장갑이 필요하지 않습니다. 그러나 제품이 고온일 경우에 HF가 발생할 수 있습니다. 이러한 상황에서는 네오프렌 재질의 장갑과 보호앞치마를 착용하십시오.

신체 보호

None required.

호흡기보호:

오용 또는 장비 고장으로 인해 극심한 과열에 노출될 수 있는 상황의 경우 양압 공급 호흡기를 사용하십시오.

9. 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

외관(물리적상태)	액체
색	무색
냄새	무취
냄새 역치	*자료 없음.*
pH	*자료 없음.*
녹는 점/어는 점	*해당없음.*
끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	139 - 142 도

인화점:	인화점 없음
증발 속도	1
가연성	해당없음.
인화 또는 폭발 범위(하한)	감지되지 않음
인화 또는 폭발 범위(상한)	감지되지 않음
증기압	.36 kPa
상대증기밀도	*자료 없음.*
비중(밀도)	1.836 g/ml
상대 밀도	1.836 [*Ref Std:*WATER=1]
용해도:	없음
용해도-non-water	*자료 없음.*
n-옥탄올/물 분배계수	*자료 없음.*
자연발화 온도	*해당없음.*
분해 온도	*해당없음.*
동적 점성도	0.654 mm2/sec
휘발성 유기물	*자료 없음.*
퍼센트 휘발성	*해당없음.*
VOC Less H20 & Exempt Solvents	*자료 없음.*
분자량	*해당없음.*

입자 특성	*해당없음.*

10. 안정성 및 반응성

10.1 반응성
본 물질은 특정 조건 하에 특정 물질들과 반응할수 있음 - 이 섹션에서 첫머리를 참고할 것.

10.2 화학적 안정성
안정함

10.3 유해 반응의 가능성
위험 폴리머화는 발생하지 않음

10.4 피해야 할 조건
열

10.5 피해야 할 물질
미세하게 분할 된 활성 금속
알칼리 및 알칼리 토금속

10.6 분해 시 생성되는 유해물질

물질	조건
Hydrogen Fluoride	온도 상승하에서 - 섭씨 200도 이상에서
Perfluoroisobutylene (PFIB)	온도 상승하에서 - 섭씨 200도 이상에서

연소시 유해분해생성물에 대한 내용은 5.2를 참고 하시오.

제품이 잘못된 사용이나 설비의 고장으로 매우 높은 온도에 폭로되면 불화 수소나 퍼플루오로 이소부틸렌을 포함한 유독 분해 산물을 생성할 수 있음.

11. 독성에 관한 정보

특정 구성성분의 분류가 적절한 근거에 의해 규정될 때, 아래의 정보는 섹션 2 (유해성 위험성)의 GHS 분류와 일치하지 않을 수 있음. 또한, 구성성분의 독성 정보가 GHS 분류를 위한 역가치 이하의 함량이거나, 구성성분으로 인한 노출이 가능하지 않을 때, 또는 구성성분 하나 단일물질의 독성 데이터는 제품 전체의 독성정보가 아니므로 섹션 2 (유해성 위험성) 항목의 정보와/또는 신호어 및 노출 증상 등의 구분에 반영되지 않을 수 있음.

11.1 노출 가능 경로 및 독성 영향에 대한 정보

노출증상

테스트 데이터나 구성성분에 대한 정보에 기초해서 이 물질은 다음의 건강 영향을 발생시킴

흡입했을 때 :
건강영향은 알려지지 않음

피부에 접촉했을 때 :
제품을 사용하는 동안 피부와의 접촉 시 심각한 자극은 예상되지 않음.

눈에 들어갔을 때 :
이 제품을 사용하는 동안 눈과 접촉시 심각한 자극은 예상되지 않음.

섭취:
건강영향은 알려지지 않음

독성 데이터
3장의 구성성분의 명칭 및 함유량에는 기재되어 있지만 아래 표에 기재되어 있지 않으면, 데이터가 없거나 분류를 위한 충분한 데이터가 없는 것임.

급성 독성

이름	루트	종	값
제품 전체	섭취		자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	피부	전문가의 판단	LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	흡입-증기 (4 시간)	랫트	LC50 > 120 mg/l
PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	섭취	랫트	LD50 > 5,000 mg/kg
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	피부	전문가의 판단	LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	흡입-증기 (4 시간)	랫트	LC50 > 최대 가능 농도
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	섭취	랫트	LD50 > 10,000 mg/kg

ATE=급성독성예상치

피부 부식성 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	토끼	중요한 자극 없음
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	토끼	중요한 자극 없음

심한 눈 손상 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	토끼	중요한 자극 없음
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	토끼	중요한 자극 없음

피부 과민성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	유사 화합물	분류되지 않음
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

광민감성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

호흡기 과민성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

생식세포 변이원성

이름	루트	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	In vivo	변이원성 아님
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

발암성

이름	루트	종	값
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터	랫트	NOAEL 1,200	1 세대

		가 없음		mg/kg/day	
PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	섭취	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 1,200 mg/kg/day	1 세대
PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	다양한 동물종	NOAEL 1,000 mg/kg/day	임신기간
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 1,288 mg/kg/day	사전 교배와 임신 기간 중
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	섭취	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 1,288 mg/kg/day	28 일
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 1,288 mg/kg/day	임신기간

수유

이름	루트	종	값
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

표적장기효과

특정 표적장기 독성-1회 노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0

특정 표적장기독성-반복노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	섭취	내분비계 | 위장관 | 조혈계 | 간 | 면역계 | 신경계 | 신장 또는 방광 | 호흡기계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 1,200 mg/kg/day	13 주
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	섭취	내분비계 | 위장관 | 조혈계 | 간 | 면역계 | 신경계 | 신장 또는 방광 | 호흡기계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 1,545 mg/kg/day	13 주

흡인 유해성

이름	값
제품 전체	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

추가 독성정보가 필요하면 본 물질안전보건자료(MSDS) 첫페이지에 있는 주소나 전화번호로 연락하시오

12. 환경에 미치는 영향

특정 구성성분의 분류가 적절한 근거에 의해 규정될 때, 아래의 정보는 섹션 2 (유해성 위험성)의 GHS 분류와 일치하지 않을 수 있음. 요청에 따라 섹션 2 (유해성 위험성)에서의 물질의 분류와 관련된 추가적인 정보는 제공 가능함. 또한, 구성성분의 환경에 미치는 영향은 GHS 분류를 위한 역가치 이하의 함량이거나, 구성성분으로 인한 노출이 가능하지 않을 때, 또는 구성성분 하나 단일물질의 독성 데이터는 제품 전체의 독성정보가 아니므로 섹션 2 (유해성 위험성) 항목의 정보와/또는 신호어 및 노출 증상 등의 구분에 반영되지 않을 수 있음.

12.1 생태독성

급성 수생 위험성:
수생생물에 급성 독성이 없음(GHS 분류 기준)

만성 수생 위험성:
GHS 분류에 의해 수생생물에 만성독성없음

재료	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음

재료	Cas #	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	86508-42-1	활성슬러지	Analogous Compound	3 시간	EC50	>1,000 mg/l
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	86508-42-1	녹조류	Analogous Compound	72 시간	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	86508-42-1	녹조류	추정됨	72 시간	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	86508-42-1	물벼룩	Analogous Compound	48 시간	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	86508-42-1	물벼룩	실험	21 일	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	86508-42-1	제브라피쉬	추정됨	96 시간	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	86508-42-1	활성슬러지	실험	30 분	EC50	>1,000 mg/l
PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	86508-42-1	물벼룩	Analogous Compound	21 일	No tox obs at lmt of water sol	100 mg/l
PERFLUORO 화	86508-42-1	물벼룩	실험	48 시간	No tox obs	>100 mg/l

합물(With 9 carbons)					at lmt of water sol	

12.2. 잔류성 및 분해성

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
제품 전체	None	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	86508-42-1	Analogous Compound Biodegradation	28 일	이산화 탄소 진화	0 %CO2 evolution/TH CO2 evolution	OECD 310 CO2 Headspace
PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	86508-42-1	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음

12.3. 생물 농축성(농축가능성)

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
제품 전체	None	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	86508-42-1	실험 Bioconcentration	자료없음	옥탄올/물 분배계수의 로그	6.1	자료없음
PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	86508-42-1	추정됨 BCF - Fish	42 일	생축적성 인자	>7600	OEXD305-생체농도

12.4. 토양 이동성
자료없음. 상세한 사항은 제조사에 문의하시오.

12.5. 기타 유해 영향

재료	CAS No.	오존층 파괴 가능성	지구 온난화 가능성
제품 전체	없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
PERFLUORO 화합물(With 12 carbons)	86508-42-1	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	9020
PERFLUORO 화합물(With 9 carbons)	86508-42-1	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

13. 폐기시 주의사항

13.1. 폐기 방법
폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

13. 2. 폐기시 주의사항
폐기 전에 적절한 분류를 확인하기 위해 모든 관련 기관과 규정을 참조할 것. 허가된 산업폐기시설에 폐기물을 폐기할 것. 폐기 대체로써, 허가된 폐기물 소각장에서 소각함. 적절한 파괴는 소각 과정에서 추가 연료의 사용이 필요하다. 제품 연소시 HF가 발생됨. 취급 시 할로겐화 물질을 다룰 수 있는 시설 필요함 비어 있고 깨끗한 제품 용기는 비위험폐기물로 처리될수 있음. 가능한 선택과 요구 사항이 있는지 해당 규제를 점검하고 서비스 제공자에게 문의할 것.

14. 운송에 필요한 정보

14. 1 국제규제

UN 번호: 해당 없음.
UN 적정선적명: 해당 없음.
운송에서의 위험성 등급 (IMO): 해당 없음.
운송에서의 위험성 등급 (IATA): 해당 없음.
용기(포장) 등급: 해당 없음.
해양오염물질: 해당 없음.
사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책: 해당 없음.

15. 법적 규제현황

15.1. 안전, 건강, 환경 규제/ 물질 또는 혼합물 특이적인 등록

글로벌 인벤토리 상태
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오. 이 제품의 구성 요소는 TSCA의 화학 통보 요구 사항을 준수한다.
이 제품의 모든 필수 구성 요소는 TSCA인벤토리의 활성 부분에 나열되어 있습니다.
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오.

이 제품의 구성 성분들은 다음과 같은 법적 규제사항을 따르고 있음.

산업안전보건법에 의한 규제

금지물질:해당없음.
관리대상유해물질:해당없음.
허가물질:해당없음.
특별관리물질:해당없음.
작업환경측정대상물질:해당없음.
특수건강진단대상물질:해당없음.
노출기준설정물질:해당없음.
허용기준설정물질:해당없음.
공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질:해당없음.

화학물질관리법에 의한 규제

유독물질:해당없음.
허가물질:해당없음.
제한물질:해당없음.
금지물질:해당없음.
사고대비물질:해당없음.

위험물안전관리법에 의한 규제
위험물로 분류되지 않음

폐기물관리법에 의한 규제
지정폐기물

기타 국내 및 외국법에 의한 규제
자료없음

16. 그 밖의 참고사항

16.1. 자료의 출처
- 3M test data
- ACGIH(American Conference of Governmental Industrial Hygienists)
- AIHA (American Industrial Hygiene Association)
- ASTDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry)
- CCOHS (Canadian Centre for Occupational Health and Safety)
- ChemIDplus (Chemical Identification/Dictionary)
- CICADs (Concise International Chemical Assessment Documents)
- CRC Handbook
- DOT (Department of Transportation classifications)
- e-Chem Portal
- ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships)
- EHC (Environmental Health Criteria) Monographs
- EPA (Environmental Protection Agency)
- ERG (emergency response guidebook)
- ESIS (European chemical Substances Information System)
- EU Proposals for Classification
- EU RAR (Risk Assessment Report)
- HSDB (Hazardous Substances Data Bank)
- Summaries and Evaluations
- ICSCs (International Chemical Safety Cards)
- IPCS INCHEM (International Programme on Chemical Safety)
- IRIS (Integrated Risk Information System)
- IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)
- Monographs and Evaluations
- 안전보건공단(KOSHA)
- 국립환경과학원 화학물질정보시스템(NCIS)
- NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health) Pocket guide
- NITE (National Institute of Technology and Evaluation)
- NLM (National Library of Medicine)
- NTP (National Toxicity Program)

- Patty's Toxicology
- PDs (Pesticide Documents)
- PIMs, 1989-2002 (Poisons Information Monographs Archive)
- Pubchem
- QSAR (Quantitative(Qualitative) Structure Activity Relationship)
- REACH (ECHA Registered Substance)
- SIDS (Screening Information Data Set) for High Production Volume Chemicals
- 공급자 test data 및 분류
- TERA (Toxicology Excellence for Risk Assessment)
- Toxic Substances Control Act Test Submissions
- UN RTDG (Recommendations on the Transport of Dangerous Goods)

16.2. 최초 작성일자:자료 없음.
16.3. 개정 횟수 및 최종 개정일자:
개정 횟수:자료 없음.
최종 개정일자:2026/01/12
16.4. 기타:해당없음.

면책조항: 본 물질안전보건자료(MSDS)상에 있는 정보는 당사의 경험을 기반으로 작성되었고, 발행일 기준으로 당사가 아는 한 정확하지만 당사는 본 물질안전보건자료의 사용에 따른 어떠한 손실, 피해 혹은 상해 등에 대해 어떤 법적 책임(국내법률에서 요구하는 경우를 제외한)을 지지 않습니다. 이 정보들은 본 물질안전보건자료에 언급되지 않은 용도로의 사용 또는 다른 제품들과 함께 사용하는 경우에 유효하지 않을 수 있습니다. 이러한 이유들로 고객들 자신이 의도한 용도에 대한 제품의 적합성에 대해 고객들 스스로가 평가하는 것이 중요합니다. 또한 본 물질안전보건자료는 건강 및 안전 정보를 전달하기 위해 제공됩니다. 만일 귀하가 이 제품의 직접 수입자인 경우, 귀하는 제품 허가/신고, 물질 수량 추적 및 물질의 허가/신고 등을 포함하여 수입자로서 해당 국가의 모든 관련 법규의 요구사항들에 대한 책임이 있습니다.

한국쓰리엠의 물질안전보건자료(MSDS)는 www.3m.com/kr 에서 확인 가능함.