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.

이 물질안전보건자료(MSDS)는 고객의 요청에 대한 응답으로 제공되었음. 이 제품은 사용 권장 사항을 잘 준수하거나 비 정상적인 상태/조건 하에서 사용되지 않을 경우 잠재적인 건강영향이나 안전 위험요소가 나타나지 않으므로 산업안전보건법에 따라 본 제품에 대한 각종 규제사항을 필요로 하지 않음. 하지만 제품의 사용 권장 사항을 따르지 않거나 비 정상적인 상태에서 사용/운용했을 시, 제품의 성능에 영향을 미칠 수 있으며 잠재적인 건강영향이나 안전 위험요소가 나타날 수 있음.

문서 그룹	35-7865-5	**버전 번호**	3.00
발행일:	2026/01/21	**대체일:**	2019/03/19

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법에 따라 작성되었음.

MSDS 번호:산업안전보건법 제110조에 따른 물질안전보건자료의 작성 및 제출 제외 대상

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명
3M™ Dyneon™ Cure-in-Place Gasket CIPG 1951

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장 사용
산업용

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
이 제품은 완제품이고 GHS 분류에서 예외이다.

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목
신호어
해당없음.

심볼(문자)
해당 없음.

그림문자
해당 없음.

유해▪위험문구

예방조치 문구

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 (%)
Polytetrafluoroethylene	PERFLUOROETHYLENE POLYMER	(CAS-No.) 9002-84-0 (KE-No.) KE-33429	70 - 80
Vinylidene Fluoride-Hexafluoropropylene Polymer	VINYLIDENE FLUORIDE-PERFLUOROPROPENE POLYMER	(CAS-No.) 9011-17-0 (KE-No.) KE-18544	16 - 26
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	자료 없음.	영업 비밀	1 - 10
Triallyl Isocyanurate	자료 없음.	(CAS-No.) 1025-15-6 (KE-No.) KE-34777	< 3
Benzene	BENZOL	(CAS-No.) 71-43-2 (KE-No.) KE-02150	< 0.2

물질안전보건자료에 기재된 구성성분 외에 다른 구성성분은 산업안전보건법 상 유해인자 분류기준에 해당되지 않음

4. 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령에 대한 설명

눈에 들어갔을 때 :
대량의 물로 세척. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 만약 증상이 지속된다면 치료 받을 것.

피부에 접촉했을 때 :
응급조치 불필요.

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

먹었을 때 :
입을 씻어낼 것. 불편하다고 느끼면, 치료를 받을 것.

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
화재시 : 물 또는 거품과 같은 일반적인 가연성 물질에 적합한 소화제를 사용하여 소화하십시오.

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

위험 분해물 또는 부산물

물질	조건
일산화 탄소	연소중
이산화 탄소	연소중
Hydrogen Fluoride	연소중
유독 증기, 가스, 입자	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
해당없음. 신선한 공기로 환기하시오.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
해당없음. 환경으로 배출하지 마시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법
유출된 물질을 가능한 많이 모으시오. 용기를 밀폐할 것.

7. 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령
열분해 생성물을 흡입하지 말것. 이 제품은 정상 사용시 유해화학물질을 방출하지 않거나 노출이 발생되지 않는 품목으로 고려됨.

7.2. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)
해당없음.

8. 노출방지 및 개인보호구

8.1. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

작업노출한계
3장 구성성분의 명칭 및 함유량에는 기재되어 있지만, 아래 표에 기재되지 않은 성분은 그 물질에 대한 작업 노출기준이 없는 것임.

화학물질명	CAS번호 또는 식별번호	기관	노출기준	추가 설명
Benzene	71-43-2	ACGIH	TWA:0.02 ppm	A1: 인체 발암 물질로 확인됨, 피부 흡수 위험
Benzene	71-43-2	한국OELs	TWA(8 hours):0.5 ppm;STEL(15 minutes):2.5 ppm	피부

ACGIH : 미국산업위생회의
AIHA : 미국산업위생학회
CMRG : 화학물질 제조업체의 추천 지침
한국OELs : 한국. 화학물질과 물리적 위험도의 노출 표준
TWA: 시간가중평균값
STEL: 단시간 노출한계
CEIL: 상한선

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. 먼지, 연기, 가스, 안개, 증기, 스프레이 등을 관리하거나 관련 노출 기준 이하의 공기부유물 노출을 관리하기 위해 일반적인 희석 환기설비 또는 국소 배기 장치를 사용하시오. 만일 환기가 충분하지 않은 경우, 호흡기 보호 장비를 사용하시오.

8.3 개인보호구(PPE)

눈/얼굴 보호 :

눈 보호구는 불필요.

피부/손 보호 :
어떤 화학물질 보호용 장갑도 필요하지 않음

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)	고체
특정 물리적 형태:	필름
색	옅은 갈색
냄새	무취
냄새 역치	*해당없음.*
pH	*해당없음.*
녹는 점/어는 점	*자료 없음.*
끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	*해당없음.*
인화점:	인화점 없음
증발 속도	*해당없음.*
가연성	해당없음.
인화 또는 폭발 범위(하한)	*해당없음.*
인화 또는 폭발 범위(상한)	*해당없음.*
증기압	*해당없음.*
상대증기밀도	*해당없음.*
비중(밀도)	>=1 g/cm3
상대 밀도	>=1 [*Ref Std*:WATER=1]
용해도:	매우 낮음
용해도-non-water	*해당없음.*
n-옥탄올/물 분배계수	*자료 없음.*
자연발화 온도	*자료 없음.*
분해 온도	*해당없음.*
동적 점성도	*해당없음.*
휘발성 유기물	*자료 없음.*
퍼센트 휘발성	*해당없음.*
VOC Less H2O & Exempt Solvents	*자료 없음.*
분자량	*해당없음.*

입자 특성	*해당없음.*

10. 안정성 및 반응성

10.1 반응성
이 물질은 정상 사용 조건하에 반응성이 없다고 여겨짐.

10.2 화학적 안정성
안정함

10.3 유해 반응의 가능성
위험 폴리머화는 발생하지 않음

10.4 피해야 할 조건
알려지지 않음

10.5 피해야 할 물질
알려지지 않음

10.6 분해 시 생성되는 유해물질

물질	조건
알려지지 않음	

연소시 유해분해생성물에 대한 내용은 5.2를 참고 하시오.

권고된 사용 조건하에서, 유해한 분해 반응물들이 발생하지 않음. 유해한 분해 반응물들은 산화, 가열 또는 다른 물질과의 반응 결과로서 발생될 수 있음. 오용 또는 장비 고장 등의 상황에서 발생하는 극단적인 열발생은 생성물로서 플루오르 화 수소를 생성 할 수 있다.

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 :
흡입으로 인한 인체에 미치는 악영향은 없는 것으로 예상됨.

피부에 접촉했을 때 :
피부접촉으로 인한 인체에 미치는 악영향은 없을 것으로 예상됨. 제품을 사용하는 동안 피부와의 접촉 시 심각한 자극은 예상되지 않음.

눈에 들어갔을 때 :
눈 접촉으로 인한 인체에 미치는 악영향은 없을 것으로 예상됨. 이 제품을 사용하는 동안 눈과 접촉시 심각한 자극은 예상되지 않음.

섭취:
삼켰을 때 인체에 미치는 악영향이 없는 것으로 예상됨. 물리적 장애: 경련, 복통, 그리고 변비의 증상이 생길 수 있음.

추가 정보:
이 제품을 사용법에 따라 사용하면 인체에 유해하지 않습니다. 그러나 사용법에 맞지 않는 방식으로 제품을 사용하거나 운용하면 제품의 성능에 영향을 미칠 수 있으며 잠재적인 건강과 안전에 위험을 초래할 수 있습니다.

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
Polytetrafluoroethylene	피부		LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
Polytetrafluoroethylene	섭취		LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
Vinylidene Fluoride-Hexafluoropropylene Polymer	피부		LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
Vinylidene Fluoride-Hexafluoropropylene Polymer	섭취	랫트	LD50 6,000 mg/kg
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	피부	랫트	LD50 > 2,000 mg/kg
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	섭취	랫트	LD50 300-2000 mg/kg
Triallyl Isocyanurate	피부		LD50 추정치 1,000 - 2,000 mg/kg
Triallyl Isocyanurate	섭취	랫트	LD50 707 mg/kg
Benzene	피부	다양한 동물종	LD50 > 8,260 mg/kg
Benzene	흡입-증기 (4 시간)	랫트	LC50 43.8 mg/l
Benzene	섭취	랫트	LD50 5,970 mg/kg

ATE=급성독성예상치

피부 부식성 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Polytetrafluoroethylene	인간과 동물	중요한 자극 없음
Vinylidene Fluoride-Hexafluoropropylene Polymer	토끼	중요한 자극 없음
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	토끼	중요한 자극 없음
Triallyl Isocyanurate	토끼	중요한 자극 없음
Benzene	토끼	자극성

심한 눈 손상 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Polytetrafluoroethylene	전문가의 판단	중요한 자극 없음
Vinylidene Fluoride-Hexafluoropropylene Polymer	토끼	약한 자극성 (GHS 분류에 해당되지 않음.)
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	토끼	중요한 자극 없음
Triallyl Isocyanurate	토끼	중요한 자극 없음
Benzene	토끼	심각한 자극제

피부 과민성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Polytetrafluoroethylene	인간	분류되지 않음
Vinylidene Fluoride-Hexafluoropropylene Polymer	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	마우스	분류되지 않음
Triallyl Isocyanurate	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

Benzene	다양한 동물종	분류되지 않음

광민감성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Polytetrafluoroethylene	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Vinylidene Fluoride-Hexafluoropropylene Polymer	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Triallyl Isocyanurate	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Benzene	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

호흡기 과민성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Polytetrafluoroethylene	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Vinylidene Fluoride-Hexafluoropropylene Polymer	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Triallyl Isocyanurate	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Benzene	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

생식세포 변이원성

이름	루트	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Polytetrafluoroethylene	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Vinylidene Fluoride-Hexafluoropropylene Polymer	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	In Vitro	변이원성 아님
Triallyl Isocyanurate	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Benzene	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Benzene	In vivo	변이원성

발암성

이름	루트	종	값
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Polytetrafluoroethylene	특정화되지 않음	다양한 동물종	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Vinylidene Fluoride-Hexafluoropropylene Polymer	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Triallyl Isocyanurate	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Benzene	피부	마우스	발암성
Benzene	섭취	다양한 동물종	발암성
Benzene	흡입	인간	발암성

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
Polytetrafluoroethylene	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
Vinylidene Fluoride-Hexafluoropropylene Polymer	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	섭취	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 70 mg/kg/day	90 일
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 70 mg/kg/day	premating into lactation
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	섭취	발달에 독성	랫트	NOAEL 2 mg/kg/day	2 세대
Triallyl Isocyanurate	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
Benzene	흡입	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 0.96 mg/l	premating into lactation
Benzene	흡입	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 0.032 mg/l	기관발생동안
Benzene	섭취	남성 생식 독성	랫트	LOAEL 50 mg/kg/day	90 일

수유

이름	루트	종	값
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Polytetrafluoroethylene	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Vinylidene Fluoride-Hexafluoropropylene Polymer	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Triallyl Isocyanurate	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Benzene	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
Polytetrafluoroethylene	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Vinylidene Fluoride-Hexafluoropropylene Polymer	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Triallyl Isocyanurate	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Benzene	흡입	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	인간과 동물	NOAEL 자료 없음.	자료없음
Benzene	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그	유사한	NOAEL 자료	자료없음

			데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	건강 유해성	없음.	

특정 표적장기독성-반복노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Polytetrafluoroethylene	섭취	조혈계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 자료 없음.	90 일
Vinylidene Fluoride-Hexafluoropropylene Polymer	섭취	간	분류되지 않음	랫트	NOAEL 10,000 mg/kg/day	2 주
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	섭취	내분비계	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴	랫트	NOAEL 2 mg/kg/day	126 일
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	섭취	간 | 면역계 | 근육 | 신장 또는 방광 | 청각 시스템 | 심장 | 피부 | 위장관 | 뼈, 이빨, 손톱, 머리카락 | 조혈계 | 신경계 | 눈 | 호흡기계 | 혈관계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 70 mg/kg/day	90 일
Triallyl Isocyanurate	섭취	간	장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음	랫트	NOAEL 15 mg/kg/day	28 일
Triallyl Isocyanurate	섭취	면역계 | 신장 또는 방광	장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음	랫트	NOAEL 10 mg/kg/day	14 일
Benzene	흡입	조혈계	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴	인간과 동물	NOAEL 자료 없음.	자료없음
Benzene	흡입	심장 | 내분비계 | 위장관 | 뼈, 이빨, 손톱, 머리카락 | 간 | 면역계 | 근육 | 신경계 | 눈 | 신장 또는 방광 | 호흡기계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 0.96 mg/l	90 일
Benzene	섭취	조혈계	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴	랫트	LOAEL 25 mg/kg/day	90 일
Benzene	섭취	심장 | 내분비계 | 위장관 | 뼈, 이빨, 손톱, 머리카락 | 간 | 면역계 | 신경계 | 신장 또는 방광 | 호흡기계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 600 mg/kg/day	90 일

흡인 유해성

이름	값
제품 전체	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Polytetrafluoroethylene	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Vinylidene Fluoride-Hexafluoropropylene Polymer	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

Triallyl Isocyanurate	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Benzene	흡인 유해성

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
Triallyl Isocyanurate	1025-15-6	활성슬러지	실험	3 시간	EC10	>1,000 mg/l
Triallyl Isocyanurate	1025-15-6	녹조류	실험	72 시간	ErC50	>100 mg/l
Triallyl Isocyanurate	1025-15-6	녹조류	실험	72 시간	NOEC	10 mg/l
Triallyl Isocyanurate	1025-15-6	물벼룩	실험	48 시간	EC50	340 mg/l
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	영업 비밀	녹조류	실험	72 시간	EC50	>100 mg/l
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	영업 비밀	녹조류	실험	72 시간	NOEC	46 mg/l
Nitrogen	영업 비밀	물벼룩	실험	48 시간	EC50	38 mg/l

Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative						
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	영업 비밀	제브라피쉬	실험	96 시간	LC50	>100 mg/l
Benzene	71-43-2	박테리아	실험	24 시간	IC50	13 mg/l
Benzene	71-43-2	피라미	실험	32 일	NOEC	0.8 mg/l
Benzene	71-43-2	녹조류	실험	72 시간	EC10	34 mg/l
Benzene	71-43-2	녹조류	실험	72 시간	EC50	100 mg/l
Benzene	71-43-2	무지개 송어	실험	96 시간	LC50	5.3 mg/l
Benzene	71-43-2	물벼룩	실험	7 일	NOEC	3 mg/l
Benzene	71-43-2	물벼룩	실험	48 시간	EC50	10 mg/l
Polytetrafluoroethylene	9002-84-0	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
Vinylidene Fluoride-Hexafluoropropylene Polymer	9011-17-0	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음

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
Triallyl Isocyanurate	1025-15-6	실험 Biodegradation	28 일	Dissolv. Organic Carbon Deplet	7 %removal of DOC	OECD 301A - DOC Die Away Test
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	영업 비밀	실험 Biodegradation	28 일	생물적 산소 요구	3 %BOD/ThOD	OECD 301D - 폐쇄병 테스트
Benzene	71-43-2	실험 Biodegradation	28 일	생물적 산소 요구	96 %BOD/ThOD	OECD 301F - Manometric Respiro

Benzene	71-43-2	실험 Photolysis	자료없음	광분해 반감기 (공기중)	26 days (t 1/2)	자료없음
Polytetrafluoroethylene	9002-84-0	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
Vinylidene Fluoride-Hexafluoropropylene Polymer	9011-17-0	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
Triallyl Isocyanurate	1025-15-6	실험 Bioconcentration	자료없음	옥탄올/물 분배계수의 로그	2.2	OECD 117 log Kow HPLC method
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	영업 비밀	추정됨 BCF - Fish	56 일	생축적성 인자	<41	OEXD305-생체농도
Benzene	71-43-2	실험 BCF - Other	자료없음	생축적성 인자	<10	OCED 305과 유사
Benzene	71-43-2	실험 Bioconcentration	자료없음	옥탄올/물 분배계수의 로그	2.13	자료없음
Polytetrafluoroethylene	9002-84-0	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
Vinylidene Fluoride-Hexafluoropropylene Polymer	9011-17-0	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	n/a	자료없음

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
Triallyl Isocyanurate	1025-15-6	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Nitrogen Onium Salt of Perfluoroalkylsulfonyl Derivative	영업 비밀	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Benzene	71-43-2	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Polytetrafluoroethylene	9002-84-0	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Vinylidene Fluoride-Hexafluoropropylene Polymer	9011-17-0	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. 제품 연소시 HF가 발생됨. 취급 시 할로겐화 물질을 다룰 수 있는 시설 필요함 폐기 대체로써, 허용되는 허가된 폐기물처리시설을 사용함. 만약 다른 폐기 방법이 없다면, 폐기물을 산업 폐기물을 위해 고안된 곳에서 처리함.

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
이 제품은 TSCA 규정에 의해 정의 된 완제품이며, TSCA 인벤토리 상장 요건에서 제외됩니다. 자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오.
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오.

이 제품의 구성 성분들은 다음과 같은 법적 규제사항을 따르고 있음.

산업안전보건법에 의한 규제

금지물질:해당없음.
관리대상유해물질:Benzene(71-43-2)
허가물질:해당없음.
특별관리물질:Benzene(71-43-2)
작업환경측정대상물질:Benzene(71-43-2)
특수건강진단대상물질:해당없음.
노출기준설정물질:Benzene(71-43-2)
허용기준설정물질:Benzene(71-43-2)
공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질:Benzene(71-43-2)

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:2026/01/21
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.