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,2015,3M 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	10-8291-6	**버전 번호**	1.02
발행일:	2015/09/22	**대체일:**	2014/12/08

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제39-1조, 제41조에 따라 작성되었음.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명
3M™ Scotch-Weld™ Core Splice Adhesive Film AF 3024

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장 사용
Core splice film, Adhesive film designed for filling mismatch areas or reinforcing and splicing honycomb core.

1.3. 공급자 정보
주소: 서울특별시 영등포구 의사당대로 82, 19층 (우)150-705
전화: 82-2-3771-4114
웹사이트 www.3m.com/kr

1.4. 긴급전화번호
82-2-3771-4114

2. 유해성 · 위험성

2.1. 유해. 위험성 분류
자가반응: 타입 F.
만성수생독성: 구분 2.

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목
신호어
경고!

그림문자
인화성 환경

그림문자



유해▪ 위험문구

H242	가열하면 화재를 일으킬 수 있음
H411	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

예방조치 문구

예방:

P210	열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연
P220	의복과 다른 부식성 물질로부터 멀리하시오.
P234	원래의 용기에만 보관하시오.
P280B	(보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구)를(을) 착용하시오.
P273	환경으로 배출하지 마시오.

대응:

P370 + P378G	화재의 경우: 불을 끄기 위해 건조 화학물질이나 이산화탄소 같은 인화성 액체에 적합한 소화제를 사용할 것
P391	누출물을 모으시오.

저장:

P403 + P235	환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.
P411	반응성이 높은 물질이므로 보관 시 섭씨 5도/화씨 40도를 넘지 않도록 유의하시오.
P420	다른 물질과 격리하여 보관하시오.

폐기:

P501	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

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

알려지지 않음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

이 물질은 혼합물임.

성분	카스 번호	% by Wt
에폭시 레진	28064-14-4	55 - 65
Synthetic Elastomer	영업 비밀	7 - 13
에폭시 레진	25036-25-3	5 - 10
Glass Bubbles	65997-17-3	5 - 10
3-(p-Chlorophenyl)-1,1-Dimethylurea	150-68-5	1 - 5
Amorphous Silica	112945-52-5	1 - 5
에폭시 레진	25068-38-6	1 - 5

Dicyandiamide	461-58-5	1 - 5
클레이	68953-58-2	1 - 5
Azobiscarboxamide	123-77-3	0.1 - 1

4. 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령에 대한 설명

흡입했을 때 :
신선한 공기를 쏘일 것. 불편하다고 느끼면, 치료받을 것.

피부에 접촉했을 때 :
비누와 물로 세척하시오. 걱정이 되면, 의료 상담을 받으시오.

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

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

4.2. 가장 중요한 증상과 영향, 급성 과 지연성
섹션 11.1 독성효과에 대한 정보를 보시오

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

5. 폭발 · 화재시 대처방법

5.1. 적절한 (및 부적절한) 소화제
화재의 경우: 불을 끄기 위해 건조 화학물질이나 이산화탄소 같은 인화성 액체에 적합한 소화제를 사용할 것

5.2. 화학물질 혹은 혼합물로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소시 발생 유해물질)
이 제품에 내재하지 않음.

위험 분해물 또는 부산물

물질	조건
알데하이드	연소중
Chlorine	연소중
일산화 탄소	연소중
이산화 탄소	연소중
염산	연소중
시안화 수소	연소중
암모니아	연소중
질소 산화물	연소중

5.3. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

소방관들에게 특수한 보호장비가 필요하지는 않음.

6. 누출 사고 시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구
대피할 것. 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오. 신선한 공기로 환기하시오. 경고! 모터가 점화원이 될 수 있으며, 누출지역에서 가연성 가스 혹은 증기와 반응할 경우 화재 또는 폭발 할 수 있음. 신체 및 건강 유해성, 호흡기 보호, 배기, 인간 보호 장비에 관한 정보를 위해서 이 안전보건자료(SDS)의 다른 섹션을 참조 하시오.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
환경으로 배출하지 마시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법
스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하여 잔류물을 가능한 많이 수거하시오. 적합한 기관에 의해 수송이 승인된 밀폐 용기에 싣을 것. 잔류물을 처리하시오. 용기를 밀폐할 것. 수거된 물질을 최대한 빨리 폐기하시오.

7. 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령
경화되는 동안 발생되는 증기를 흡입하지 말 것. 절단, 연마, 사상, 기계가공에서 발생하는 먼지를 흡입하지 말 것. 산업용이나 전문용으로만 사용가능. 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 환경으로 배출하지 마시오.

7.2. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)
환기가 잘 되는 곳에 보관할 것. 시원하게 유지할 것. 직사 광성을 피하시오. 열로부터 멀리 보관할 것. 5C/40F를 넘지 않는 온도에서 보관. 원래의 용기에만 보관하시오. 다른 물질로 부터 멀리 보관할 것. 제품을 식품이나 약제와 접촉할 수 있는 장소에서 떨어져 보관할 것. 의복과 다른 부식성 물질로부터 멀리하시오.

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 작업노출기준이 없는 것임.

성분	카스 번호	기관	노출기준	추가 설명
Glass Bubbles	65997-17-3	Manufacturer determined	TWA(as dust):10 mg/m3	

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. 노출 관리

8.2.1. 적절한 공학적 관리
열처리를 하는 동안 적절한 국소 배기 설비를 갖출 것. 경화인클로저는 옥외나 적절한 배기규제장치로 배기되어져야 함. 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. 절단, 분쇄, 연마, 기계조작을 위해서 적절한 국소 배기 시설을 제공하시오.

8.2.2. 개인보호구(PPE)

눈/얼굴 보호 :

눈/안면부의 보호를 위한 보호구의 선택 및 사용은 노출평가의 결과를 토대로 할 것. 눈/안면부의 보호는 다음 추천사항들을 따를 것:
측면 실드가 있는 보안경

피부/손 보호 :
장갑 및/혹은 보호의 선택과 사용은 해당 지역/국가의 노출평가의 결과를 근거로 한 피부 노출 보호 기준에 공인된 제품을 사용할 것. 노출 수준, 물질 혹은 혼합물의 농도, 빈도와 기간, 절대온도와 같은 물리적 특성, 그리고 기타 사용 조건을 근거로 한 선택을 할 것. 장갑/보호의 소재의 적절한 선택을 위해 제조업체와 반드시 상담할 것.
다음 물질로 부터 만들어진 장갑이 추천됨 폴리머 라미네이트

호흡기보호:

호흡기가 필요한 경우 노출평가를 통해 결정할 수 있음. 호흡기가 필요한 경우에 전체 호흡 보호 프로그램(Full Respiratory Protection Program)의 일부분으로 호흡기를 사용할 수 있음. 흡입 노출을 저감하기 위해 노출평가의 결과를 토대로 호흡기 종류(타입)들을 선택 할 수 있음.
유기성 증기 와 입자에 적합한 반 또는 전체 안면 가림 공기 정화 호흡기

특성 적용을 위한 적합성에 대한 질문은 호홉용구 제작사와 상의하시오.

9. 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리상태	고체
특정 물리적 형태:	필름
성상/냄새	Off-white, no odor.
냄새 역치	*자료 없음.*
pH	*해당없음.*
녹는 점/어는 점	*자료 없음.*
끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	*해당없음.*
인화점:	인화점 없음
증발 속도	*해당없음.*
가연성(고체, 기체)	자가반응: 타입 F.
가연한계 (LEL)	*해당없음.*
가연한계 (UEL)	*해당없음.*

증기압	*해당없음.*
증기 밀도	*해당없음.*
밀도	*해당없음.*
상대 밀도	*해당없음.*
용해도:	없음
용해도-non-water	*자료 없음.*
n-옥탄올/물 분배계수	*자료 없음.*
자동인화점	*해당없음.*
분해 온도	*자료 없음.*
점도:	*해당없음.*
퍼센트 휘발성	0 %

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
아민

10.6 분해 시 생성되는 유해물질

물질	조건
알려지지 않음	

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 독성 영향에 대한 정보

노출증상

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

흡입했을 때 :
호흡기관 자극: 기침, 재채기, 콧물, 두통, 목이 쉬거나, 코와 목의 통증을 일으킬 수 있음. 알레르기성 호흡기 반응: 증상은 호흡곤란, 천식음, 기침, 가슴 답답함을 포함한다.

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:
물리적 장애: 경련, 복통, 그리고 변비의 증상이 생길 수 있음.

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
전반적인 제품	피부		자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
전반적인 제품	섭취		자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
에폭시 레진	피부	토끼	LD50 > 6,000 mg/kg
에폭시 레진	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	랫트	LC50 > 1.7 mg/l
에폭시 레진	섭취	랫트	LD50 > 4,000 mg/kg
Synthetic Elastomer	피부	토끼	LD50 > 15,000 mg/kg
Synthetic Elastomer	섭취	랫트	LD50 > 30,000 mg/kg
Glass Bubbles	피부		LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
Glass Bubbles	섭취		LD50 추정치 2,000 - 5,000 mg/kg
에폭시 레진	피부	랫트	LD50 > 1,600 mg/kg
에폭시 레진	섭취	랫트	LD50 > 1,000 mg/kg
에폭시 레진	피부	랫트	LD50 > 1,600 mg/kg
에폭시 레진	섭취	랫트	LD50 > 1,000 mg/kg
Dicyandiamide	피부	토끼	LD50 > 10,000 mg/kg
Dicyandiamide	섭취	랫트	LD50 > 30,000 mg/kg
Amorphous Silica	피부	토끼	LD50 > 5,000 mg/kg
Amorphous Silica	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	랫트	LC50 > 0.691 mg/l
Amorphous Silica	섭취	랫트	LD50 > 5,110 mg/kg
클레이	피부		LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
클레이	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	랫트	LC50 > 12.6 mg/l
클레이	섭취	랫트	LD50 > 5,000 mg/kg
3-(p-Chlorophenyl)-1,1-Dimethylurea	피부	토끼	LD50 > 2,500 mg/kg
3-(p-Chlorophenyl)-1,1-Dimethylurea	섭취	랫트	LD50 1,480 mg/kg

ATE=급성독성예상치

피부 부식/자극

이름	종	값
에폭시 레진	토끼	최소한의 자극
Synthetic Elastomer	전문가의 판단	중요한 자극 없음
Glass Bubbles	전문가의 판단	중요한 자극 없음
에폭시 레진	토끼	약한 자극제
에폭시 레진	토끼	약한 자극제
Dicyandiamide	인간과 동물	최소한의 자극
Amorphous Silica	토끼	중요한 자극 없음
클레이	랫트	중요한 자극 없음
3-(p-Chlorophenyl)-1,1-Dimethylurea	유사 화합물	약한 자극제

심각한 눈 장애/자극

이름	종	값
에폭시 레진	토끼	약한 자극제
Synthetic Elastomer	전문가의 판단	중요한 자극 없음
Glass Bubbles	전문가의 판단	중요한 자극 없음
에폭시 레진	토끼	중증도의 자극
에폭시 레진	토끼	중증도의 자극
Dicyandiamide	전문가의 판단	약한 자극제
Amorphous Silica	토끼	중요한 자극 없음
클레이	토끼	중요한 자극 없음
3-(p-Chlorophenyl)-1,1-Dimethylurea	유사 화합물	중증도의 자극

피부 감작

%이름	종	값
에폭시 레진	인간과 동물	증감
에폭시 레진	인간과 동물	증감
에폭시 레진	인간과 동물	증감
Dicyandiamide	기니피그	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Amorphous Silica	인간과 동물	민감하게 만들지 않음

호흡과민

이름	종	값
에폭시 레진	인간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
에폭시 레진	인간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다

생식세포 변이원성

이름	루트	값
에폭시 레진	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Glass Bubbles	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
에폭시 레진	In vivo	변이원성 아님
에폭시 레진	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
에폭시 레진	In vivo	변이원성 아님
에폭시 레진	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Dicyandiamide	In Vitro	변이원성 아님
Amorphous Silica	In Vitro	변이원성 아님
3-(p-Chlorophenyl)-1,1-Dimethylurea	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
3-(p-Chlorophenyl)-1,1-Dimethylurea	In vivo	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다

발암성:

이름	루트	종	값
Glass Bubbles	흡입	다 동물종	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
에폭시 레진	피부	마우스	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
에폭시 레진	피부	마우스	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Dicyandiamide	섭취	랫트	발암성 아님
Amorphous Silica	특정화 되지 않음	마우스	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
3-(p-Chlorophenyl)-1,1-Dimethylurea	섭취	랫트	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출 정도
에폭시 레진	섭취	여성 생식에 독성 없음	랫트	NOAEL 750 mg/kg/day	2 세대
에폭시 레진	섭취	남성 생식에 독성 없음	랫트	NOAEL 750 mg/kg/day	2 세대
에폭시 레진	피부	발달에 독성 없음	토끼	NOAEL 300 mg/kg/day	기관발생동안
에폭시 레진	섭취	발달에 독성 없음	랫트	NOAEL 750 mg/kg/day	2 세대
에폭시 레진	섭취	여성 생식에 독성 없음	랫트	NOAEL 750 mg/kg/day	2 세대
에폭시 레진	섭취	남성 생식에 독성 없음	랫트	NOAEL 750 mg/kg/day	2 세대
에폭시 레진	피부	발달에 독성 없음	토끼	NOAEL 300 mg/kg/day	기관발생동안
에폭시 레진	섭취	발달에 독성 없음	랫트	NOAEL 750 mg/kg/day	2 세대

Dicyandiamide	섭취	여성 생식에 독성 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	사전 교배와 임신 기간 중
Dicyandiamide	섭취	남성 생식에 독성 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	44 days
Dicyandiamide	섭취	발달에 독성 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	사전 교배와 임신 기간 중
Amorphous Silica	섭취	여성 생식에 독성 없음	랫트	NOAEL 509 mg/kg/day	1 세대
Amorphous Silica	섭취	남성 생식에 독성 없음	랫트	NOAEL 497 mg/kg/day	1 세대
Amorphous Silica	섭취	발달에 독성 없음	랫트	NOAEL 1,350 mg/kg/day	기관발생동안
3-(p-Chlorophenyl)-1,1-Dimethylurea	섭취	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	마우스	LOAEL 215 mg/kg/day	임신기간

표적장기효과

특정표적장기 독성-1회 노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
3-(p-Chlorophenyl)-1,1-Dimethylurea	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	유사 화합물	NOAEL 없음	
3-(p-Chlorophenyl)-1,1-Dimethylurea	섭취	methemoglobinemia	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 없음	해당없음.

특정 표적장기독성-반복노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
Glass Bubbles	흡입	호흡기계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	NOAEL 사용할 수 없음	작업 노출
에폭시 레진	피부	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	2 years
에폭시 레진	피부	신경계	모든 데이터는 음성임	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	13 주
에폭시 레진	섭취	청각 시스템 | 심장 | 내분비계 | 조혈계 | 간 | 눈 | 신장 또는 방광	모든 데이터는 음성임	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	28 days
에폭시 레진	피부	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	2 years
에폭시 레진	피부	신경계	모든 데이터는 음성임	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	13 주
에폭시 레진	섭취	청각 시스템 | 심장 | 내분비계 | 조혈계 | 간 | 눈 | 신장 또는 방광	모든 데이터는 음성임	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	28 days
Dicyandiamide	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 6,822 mg/kg/day	13 주
Amorphous Silica	흡입	호흡기계 | 규폐증	모든 데이터는 음성임	인간	NOAEL 없음	작업 노출

3-(p-Chlorophenyl)-1,1-Dimethylurea	섭취	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	마우스	LOAEL 800 mg/kg/day	103 주
3-(p-Chlorophenyl)-1,1-Dimethylurea	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	LOAEL 65 mg/kg/day	103 주
3-(p-Chlorophenyl)-1,1-Dimethylurea	섭취	면역계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	LOAEL 520 mg/kg/day	13 주

흡인성호흡기 유해성
구성성분 또는 구성성분들에 대해, 분류를 위한 데이터가 현재 없거나 충분하지 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:
GHS 급성 3: 수생생물에 위험

만성 수생 위험성:
GHS 만성 2: 장기 지속 효과로 수생물에 독성

자료 없음

재료	Cas #	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
3-(p-Chlorophenyl)-1,1-Dimethylurea	150-68-5	갑각류	실험	48 시간	효과 농도 50%	>1 mg/l
3-(p-Chlorophenyl)-1,1-Dimethylurea	150-68-5	물고기	실험	96 시간	치사농도 50%	3.3 mg/l
에폭시 레진	25068-38-6	송사리	실험	96 시간	치사농도 50%	1.41 mg/l
Azobiscarboxamide	123-77-3	녹조류	실험	72 시간	효과 농도 50%	19.7 mg/l
Azobiscarboxamide	123-77-3	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	11 mg/l
클레이	68953-58-2	녹조류	추정됨	72 시간	효과 농도 50%	>100 mg/l

클레이	68953-58-2	제브라피쉬	추정됨	96 시간	치사농도 50%	>100 mg/l
클레이	68953-58-2	물벼룩	추정됨	48 시간	효과 농도 50%	>100 mg/l
Dicyandiamide	461-58-5	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	>1,000 mg/l
Dicyandiamide	461-58-5	송사리	실험	96 시간	치사농도 50%	>100 mg/l
Amorphous Silica	112945-52-5	녹조류	Analogous Compound	72 시간	효과 농도 50%	440 mg/l
Amorphous Silica	112945-52-5	물벼룩	Analogous Compound	48 시간	효과 농도 50%	7,600 mg/l
Amorphous Silica	112945-52-5	제브라피쉬	Analogous Compound	96 시간	치사농도 50%	5,000 mg/l
Dicyandiamide	461-58-5	녹조류	실험	72 시간	효과 농도 50%	>1,000 mg/l
3-(p-Chlorophenyl)-1,1-Dimethylurea	150-68-5	녹조류	실험	96 시간	No Obs Effect Conc	0.01 mg/l
에폭시 레진	25068-38-6	물벼룩	실험	21 days	No Obs Effect Conc	0.3 mg/l
Azobiscarboxamide	123-77-3	녹조류	실험	72 시간	No Obs Effect Conc	7.2 mg/l
Dicyandiamide	461-58-5	물벼룩	실험	21 days	No Obs Effect Conc	25 mg/l
Dicyandiamide	461-58-5	녹조류	실험	72 시간	No Obs Effect Conc	556 mg/l
Synthetic Elastomer	영업 비밀		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
에폭시 레진	25036-25-3		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
Glass Bubbles	65997-17-3		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
에폭시 레진	28064-14-4		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			

12.2. 잔류성 및 분해성

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
에폭시 레진	25068-38-6	실험실		Hydrolytic	<2 days (t	다른 방법

		Hydrolysis		half-life	1/2)	
Synthetic Elastomer	영업 비밀	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
클레이	68953-58-2	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
Glass Bubbles	65997-17-3	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
에폭시 레진	25036-25-3	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
Amorphous Silica	112945-52-5	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
3-(p-Chlorophenyl)-1,1-Dimethylurea	150-68-5	추정됨 생분해	28 days	생물적 산소 요구	9.3 % weight	다른 방법
Dicyandiamide	461-58-5	실험 생분해	28 days	생물적 산소 요구	0 % weight	OECD 301F - Manometric Respiro
Azobiscarboxamide	123-77-3	실험 생분해	28 days	이산화 탄소 진화	70 % weight	OECD 301B - Mod. Sturm or CO2
에폭시 레진	25068-38-6	실험실 생분해	28 days	생물적 산소 요구	0 % weight	OECD 301C - MITI (I)
에폭시 레진	28064-14-4	실험실 생분해	28 days	이산화 탄소 진화	10 % weight	OECD 301B - Mod. Sturm or CO2

12.3. 생물 농축성(농축가능성)

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
클레이	68953-58-2	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
Synthetic Elastomer	영업 비밀	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
Amorphous Silica	112945-52-5	분류를 위한 데이터가 없거나	N/A	N/A	N/A	N/A

		불충분함				
Glass Bubbles	65997-17-3	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
에폭시 레진	25036-25-3	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
Dicyandiamide	461-58-5	실험 BCF-Carp	42 days	생축적성 인자	3.1	OECD 305C-Bioaccum degree fish
Azobiscarboxamide	123-77-3	실험 BCF - Other	28 days	생축적성 인자	8.2	OECD 305E-Bioaccum Fl-thru fis
에폭시 레진	25068-38-6	실험실 BCF - Other	28 days	생축적성 인자	<42	다른 방법
3-(p-Chlorophenyl)-1,1-Dimethylurea	150-68-5	실험 생농도		Log of Octanol/H20 part. coeff	1.94	다른 방법
에폭시 레진	28064-14-4	추정됨 생농도		생축적성 인자	7.6	Est: 생물농축 계수

12.4. 토양 이동성
상세한 사항은 제조자에게 연락하시오

12.5. 기타 유해 영향
정보 없음

13. 폐기시 주의사항

13.1. 폐기 방법
(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

완전히 경화된 물질은 허락받은 산업폐기물시설에 폐기할 것. 폐기 대체로써, 허가된 폐기물 소각장에서 처리되지 않은 제품을 소각함. 적절한 파괴는 소각 과정에서 추가 연료의 사용이 필요하다. 가연 제품은 할로겐산 (HCl/HF/HBr)을 함유할 수도 있음. 시설물은 할로겐 물질을 다룰수 있어야 함. 적절한 폐기물 법규에 의해 정의되지 않았을 경우 운반과 위험화학물질(적절한 규제에 따라 위험물로 분류되는 화학물질/혼합물/조제물)을 다루기 위해 사용된 빈 용기는 위험폐기물로서 고려되어 보관되고 다루어져서 폐기되어져야 한다.

14. 운송에 필요한 정보

국제규제

UN 번호: 해당없음.
UN 적정선적명 해당없음.
운송에서의 위험성 등급 (IMO): 해당없음.
운송급 (IATA) 해당없음.

포장 그룹: 해당없음.
해양오염물질 해당없음.

15. 법적 규제현황

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

글로벌 인벤토리 상태
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오. 이 자료의 구성 요소는 호주 국가 산업 화학 물질 신고 및 평가 제도 (NICNAS)의 규정을 준수하고 있음. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오. 이 제품의 구성 요소는 CEPA의 신규물질 등록 요건을 준수하고 있음. 이 제품의 구성 성분들은 TSCA의 화학 물질 신고 요건을 준수하고 있음.
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오.

이 제품의 구성 성분들은 다음과 같은 법적 규제사항을 따르고 있음.
한국유해화학물질관리법(KTCCL): 추가 정보가 필요하면 3M에 연락하시오.
산업안전보건법에 의한 규제: 자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오
위험물안전관리법: 자세한 사항은 한국쓰리엠(주)에 문의하시오.
폐기물관리법에 의한 규제: 지정 폐기물

16. 그 밖의 참고사항

면책조항: 본 물질안전보건자료(MSDS) 상에 있는 정보는 당사의 경험을 기반으로 하며 발행일시의 가장 정확한 지식들을 토대로 작성되었으나, 당사는 본 물질안전보건자료의 사용에 따른 어떠한 손실, 피해 혹은 부상 등에 대해 어떤 법적 책임(국내 관련법에 의한 요구사항을 제외한)을 지지 않음. 본 물질안전보건자료의 정보는 기재된 해당 제품의 사용 목적 이외에 다른 용도로 사용되거나 다른 물질과 함께(섞어서) 사용하는 것에 대해서 유효하지 않을 수 있음. 이러한 이유들로, 고객이 본 제품에 대해서 고객의 의도된 사용 목적에 따라 제품의 적합성을 직접 테스트하는 것은 매우 중요함.

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