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.

물질안전정보

저작권,2013, 3M 회사
판권 소유. 3M 제품을 적절히 사용하기 위한 목적으로 이 정보를 복사 또는 다운로드 하는 것은 다음의 경우에 허락되어 진다: (1) 3M으로부터 사전 서류 허가을 얻을 경우를 제외하고는 변경없이 완전히 복사되어져야 함 (2)복사 또는 오리지날이 재판매되거나 재산상 이득을 얻기 위한 목적으로 배포되어져서는 않됨.

문서 그룹	08-0030-0	**버전 번호**	1.00
발행일:	2013/06/07	**대체일:**	초 발행

이 안전 자료는 산업안전보건법, 39-1과 41항에 따라 작성되어졌음

섹션 1: 확인

1.1. 제품식별자
3M(TM) Expantrol(TM) Flexible Intumescent Strip E-FIS

1.2. 권장 사용법과 사용에 있어서의 제한

권장 사용
Fire stopping penetrations in floors & walls to prevent flame and smoke passage.

1.3. 공급자 상세
주소: 서울 영등포구 여의도동 27-3 한화대투빌딩 19층
전화: 82-2-3771-4114
웹사이트 www.3m.com/kr

1.4. 긴급시 연락 번호
82-80-033-4114

섹션 2: 유해성 확인

2.1. 물질 또는 혼합물의 분류
급성독성(경구): 구분 4.
특정 표적 장기 독성(호흡기자극): 구분 3.
급성수생독성: 구분 1.
만성수생독성: 구분 2.

2.2. 라벨 구성
신호어
경고!

그림문자

감탄 부호 환경

그림문자



유해성정보

H302	삼키면 유해하다.
H335	호흡기에 자극을 일으킬 수 있음.
H400	수생 생물에 매우 유독하다
H411	장기적인 영향에 의해 수생 생물에게 유독하다.

사용상의 주의

방지

P261	먼지/연기/가스/미스트/증기/스프레이를 마시지 마시오.
P271	옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급할 것.
P270	제품을 사용할 때 먹거나 마시거나 흡연하지 말 것.
P264	사용 후 깨끗이 씻어야 한다.
P273	환경으로 배출하지 마시오.

반응

P304 + P340	흡입하였다면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
P330	입을 씻어낼 것.
P301 + P312	삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 도움을 받을 것.
P312	불편함을 느끼면 독극물 센터나 의사에게 연락할 것.
P391	유출물을 모을 것.

저장:

P403 + P233	환기가 잘 되는 곳에 보관할 것.단단하게 밀폐하여 저장할 것.
P405	자물쇠로 잠글 수 있는 곳에 보관할 것.

폐기:

P501	관련된 지역/국가/국제적 법규들에 따라 내용물과 용기를 폐기할 것.

2.3. 기타 위험성

알려지지 않음.

섹션 3: 구성/구성성분에 대한 정보

이 물질은 혼합물임.

성분	카스 번호	함량(%)
SODIUM SILICATE	1344-09-8	15 - 40
Chloroprene Rubber	9010-98-4	10 - 30

Endothermic Filler	정보 기밀	5 - 10
Acrylic Adhesive	정보 기밀	3 - 7
Plasticizer	정보 기밀	3 - 7
ZINC BORATE 2335	138265-88-0	3 - 7
Metal Oxide	정보 기밀	< 1.5
Vulcanizer	정보 기밀	0.5 - 1.5
Rosin	8050-09-7	0.5 - 1.5
TETRAMETHYLTHIURAM SULFIDE	97-74-5	< 0.5

섹션 4: 응급조치

4.1. 응급처지

흡입
신선한 공기를 쏘일 것. 불편하다고 느끼면, 치료받을 것.

피부접촉
비누와 물로 즉각 세척하시오. 오염된 의복을 제거하고 재사용전 세척하시오. 만약 증상이 발전된다면, 치료를 받으시오.

안구 접촉:
대량의 물로 세척. 빼기 쉽다면 콘택트 렌즈 제거. 계속적인 린스. 만약 증상이 지속된다면 치료 받을 것.

삼켰을 경우:
입을 씻어낼 것. 불편하다고 느끼면, 치료를 받을 것.

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

4.3. 즉각적 치료와 특별한 치료가 필요한 경우
해당없음.

섹션 5: 화재시 처치

5.1. 적절한 소화제
비연소성임. 화재 진화 시 주변의 적절한 물질을 선택할 것. 화재의 경우: 물이나 폼과 같은 부식성 물질에 적합한 소화제를 사용하시오.

5.2. 물질이나 혼합물로 부터 일어나는 특별한 위험
이 제품에 내재하지 않음.

5.3. 소방관을 위한 특별한 방어 행위
예상되는 비정상적인 화재나 폭발 위험은 없을 것임.

섹션 6: 누출시 처치

6.1. 개인적 주의, 보호장비와 응급시 절차
해당없음.

6.2. 환경 주의
해당없음. 환경으로 배출하지 마시오.

6.3. 오염물과 청소를 위한 방법과 물질
해당없음. 적합한 기관에 의해 수송이 승인된 밀폐 용기에 싣을 것. 잔류물을 제거할 것. 최대한 빨리 수거된 물질을 폐기할 것.

섹션 7: 취급 및 저장

7.1. 안전 조작을 위한 주의
절단, 연마, 사상, 기계가공에서 발생하는 먼지를 흡입하지 말 것. 산업용이나 전문용으로만 사용가능. 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이 흡입을 피할 것. 눈, 피부, 의류에 닿게하지 말 것. 제품을 사용할 때 먹거나 마시거나 흡연하지 말 것. 사용 후 깨끗이 씻어야 한다. 오염된 작업복을 작업장 밖으로 반출하지마시오. 환경으로 배출하지 마시오. 재사용 전에 오염된 의류는 세척하시오.

7.2. 부적합성을 포함한 안전 보관고의 조건
환기가 잘 되는 곳에 보관할 것.단단하게 밀폐하여 저장할 것.

섹션 8: 노출 조절/개인 보호

8.1 제어 변수

작업노출한계

성분	카스 번호	대행사	제한 형태	부언
ROSIN CORE SOLDER PYROLYSIS PRODUCTS	8050-09-7	한국OELs	TWA(as formaldehyde)(8 hours):0.1 mg/m3	
Metal Oxide	정보 기밀	한국OELs	TWA(as Fe)(8 hours):5 mg/m3;TWA(as Fe, fume)(8 hours):5 mg/m3	
ROUGE	정보 기밀	한국OELs	TWA (8 시간) : 10 mg/m3	
Vulcanizer	정보 기밀	한국OELs	TWA(as fume)(8 hours):5 mg/m3;TWA(respirable fraction)(8 hours):2 mg/m3;STEL(as fume)(15 minutes):10 mg/m3	

한국OELs : 한국. 화학물질과 물리적 위험도의 노출 표준
TWA: 시간-무게-평균
STEL: 단시간 노출한계
ppm: parts per million
mg/m3: miligrams per cubic metre
칠함:

8.2. 노출 조절

8.2.1. 제어공학
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.

8.2.2. 개인보호장비 (PPE)

눈/얼굴 보호

눈/얼굴 보호구를 착용할 것.
다음의 눈보호가 권장됨: 측면 실드가 있는 보안경
간접 통기성 고글

피부/손 보호

보호 글러브를 착용하시오.
노출평가의 결과에 근거된 피부접촉을 예방하기 위해 장갑과 보호복을 선택하고 사용할 것. 적합한 소재의 선택을 위해 당신의 장갑과 보호복 제조업자와 상의할 것.
다음 물질로 부터 만들어진 장갑이 추천됨 Neoprene
Nitrile Rubber

호흡기보호:

만약에 호흡용구가 필요하다면 노출 평가가 필요할 수도 있다. 만약 호흡기구가 필요하다면, 사용하시오.
분진에 적합한 반 얼굴가림 또는 전체 얼굴 가림 공기 정화 호흡기구

특성 적용을 위한 적합성에 대한 질문은 호흡용구 제작사와 상의하시오.

섹션 9: 물리적 화학적 특성

9.1. 기본적인 물리적 화학적 특징에 대한 정보

물리상태	고체
성상/냄새	Dark brown to brick red material with adhesive odor
냄새 역가치	*적용 않됨*
pH	*적용 않됨*
녹는 점/어는 점	*적용 않됨*
끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	*적용 않됨*
인화점:	*적용 않됨*
가연성(고체, 기체)	분류되지 않음
가연한계 (LEL)	*적용 않됨*
가연한계 (UEL)	*적용 않됨*
증기압	*적용 않됨*
증기 밀도	*적용 않됨*
상대 밀도	1.5 g/ml
용해도:	*데이터 없음*
용해도-non-water	*적용 않됨*

자동인화점	*데이터 없음*
분해 온도	*적용 않됨*

섹션 10: 안정성과 반응성

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

10.2 화학적 안정성
안정한.

10.3 위험반응 반응가능성
위험 폴리머화는 발생하지 않음

10.4 피해야 조건
열

10.5 비호환성 재료
알려지지 않음.

10.6 위험성 분해 산물

물질	조건
일산화 탄소	특정화 되지 않음
이산화 탄소	특정화 되지 않음

섹션 11: 독성학적 정보

특이적인 구성성분 분류가 경쟁사에 의해 요구되어질 때 섹션 2에 있는 물질 분류와 아래에 있는 정보가 일치하지 않을 수도 있음. 추가적으로, 구성성분은 라벨을 위하여 역가이하로 표시 할수 있고, 데이터는 전체로써 물질과 일치 하지 않을 수도 있으므로 구성성분에 대한 독성 데이터, 노출 증상는 물질 분류에 반영되어 있지 않을 수도 있다.

11.1 독성 영향에 대한 정보

노출증상

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

흡입
호흡기관 자극: 기침, 재채기, 콧물, 두통, 목이 쉬거나, 코와 목의 통증을 일으킬 수 있음.
During grinding, scraping, sanding:
호흡기관 자극: 기침, 재채기, 콧물, 두통, 목이 쉬거나, 코와 목의 통증을 일으킬 수 있음.
흡입후 표적장기영향을 일으킬수 있음.

흡입후 표적장기영향을 일으킬수 있음.

피부접촉
During grinding, scraping, sanding:
경도의 피부자극: 국소 발적, 부종, 가려움 과 건조가 나타날 수 있다. 알레르기성 피부 반응: 발적, 팽윤, 수포 및 가려움증이 나타날 수 있음.
물리적인 피부 자극: 찰과상, 통증, 가려움증과 발적이 나타날 수 있음. 알레르기성 피부 반응: 발적, 팽윤, 수포 및 가려움증이 나타날 수 있음.

안구 접촉:
During grinding, scraping, sanding:
중간 정도의 눈 자극: 발적, 팽윤, 통증, 눈물, 시야가 흐려지는 증상이 나타날 수 있음.
물리적인 눈 자극: 통증, 발적, 눈물, 각막 손상이 나타날 수 있음.

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

독성 데이터

급성 독성

이름	루트	종	값
전반적인 제품	섭취		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함: 계산된 ATE1,288.2 mg/kg
SODIUM SILICATE	피부	토끼	LD50 > 4,640 mg/kg
SODIUM SILICATE	섭취	쥐	LD50 500 mg/kg
Chloroprene Rubber	섭취	쥐	LD50 > 20,000 mg/kg
Endothermic Filler	피부		LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
Endothermic Filler	섭취	쥐	LD50 > 5,000 mg/kg
ZINC BORATE 2335	피부	토끼	LD50 > 10,000 mg/kg
ZINC BORATE 2335	섭취	쥐	LD50 > 10,000 mg/kg
Plasticizer	피부	토끼	LD50 > 2,000 mg/kg
Plasticizer	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	쥐	LC50 2.2 mg/l
Plasticizer	섭취	쥐	LD50 > 5,000 mg/kg
Vulcanizer	피부		LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
Vulcanizer	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	쥐	LC50 > 5.7 mg/l
Vulcanizer	섭취	쥐	LD50 > 5,000 mg/kg
Metal Oxide	피부	없음	LD50 3,100 mg/kg
Metal Oxide	섭취	없음	LD50 3,700 mg/kg
Rosin	피부	토끼	LD50 > 2,500 mg/kg
Rosin	섭취	쥐	LD50 7,600 mg/kg
TETRAMETHYLTHIURAM SULFIDE			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함

급성독성예상

피부 부식/자극

이름	종	값
SODIUM SILICATE		부식성

Chloroprene Rubber		중요한 자극 없음
Endothermic Filler	토끼	중요한 자극 없음
ZINC BORATE 2335		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
Plasticizer		최소한의 자극
Vulcanizer	인간과 동물	중요한 자극 없음
Metal Oxide	토끼	중요한 자극 없음
Rosin		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
TETRAMETHYLTHIURAM SULFIDE		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함

심각한 눈 장애/자극

이름	종	값
SODIUM SILICATE		부식성
Chloroprene Rubber		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
Endothermic Filler	토끼	중요한 자극 없음
ZINC BORATE 2335		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
Plasticizer		증등도의 자극제
Vulcanizer	토끼	증등도의 자극제
Metal Oxide	토끼	중요한 자극 없음
Rosin		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
TETRAMETHYLTHIURAM SULFIDE		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함

피부 감작

이름	종	값
SODIUM SILICATE	마우스	민감하게 만들지 않음
Chloroprene Rubber		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
Endothermic Filler	기니아픽	민감하게 만들지 않음
ZINC BORATE 2335		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
Plasticizer		민감하게 만들지 않음
Vulcanizer	기니아픽	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Metal Oxide	인간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Rosin		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
TETRAMETHYLTHIURAM SULFIDE		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함

호흡과민

이름	종	값
SODIUM SILICATE		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
Chloroprene Rubber		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
Endothermic Filler		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
ZINC BORATE 2335		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
Plasticizer		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
Vulcanizer		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
Metal Oxide		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
Rosin		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
TETRAMETHYLTHIURAM SULFIDE		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함

생식세포 변이원성

이름	루트	값
SODIUM SILICATE	In Vitro	변이원성 아님
SODIUM SILICATE	In vivo	변이원성 아님
Chloroprene Rubber		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함

Endothermic Filler		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
ZINC BORATE 2335		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
Plasticizer	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Plasticizer	섭취	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Vulcanizer	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Vulcanizer	In vivo	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Metal Oxide	In Vitro	변이원성 아님
Rosin		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
TETRAMETHYLTHIURAM SULFIDE		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함

발암성:

이름	루트	종	값
SODIUM SILICATE			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
Chloroprene Rubber			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
Endothermic Filler	특정화 되지 않음	다 동물종	발암성 아님
ZINC BORATE 2335			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
Plasticizer	섭취		발암성 아님
Plasticizer	피부		긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Vulcanizer			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
Metal Oxide	흡입	인간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Rosin			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
TETRAMETHYLTHIURAM SULFIDE			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출정도
SODIUM SILICATE	섭취	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	마우스	NOAEL 200 mg/kg/day	임신기간
Chloroprene Rubber		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
Endothermic Filler	섭취	발달에 독성 없음	쥐	NOAEL 768 mg/kg/day	기관발생동안
ZINC BORATE 2335		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			

Plasticizer	섭취	생식 또는 발달에 독성 없음		NOAEL 1.15 mg/kg/day	
Plasticizer	흡입	생식 또는 발달에 독성 없음		NOAEL 1 mg/l	
Plasticizer	피부	몇 가지 생식 / 데이터가 존재하지만, 분류를위해서는 충분하지 않음		NOEL 1,000 mg/kg/day	
Vulcanizer	섭취	몇 가지 생식 / 데이터가 존재하지만, 분류를위해서는 충분하지 않음	다 동물종	NOAEL 125 mg/kg/day	사전 교배 와 임신 기간 중
Metal Oxide		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
Rosin		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
TETRAMETHYLTHIURAM SULFIDE		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			

표적장기효과

특정 표적장기독성-단회노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출정도
SODIUM SILICATE	흡입	호흡 자극	호흡 자극을 일으킬 수 있음		자극성 양성	
Chloroprene Rubber			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
Endothermic Filler			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
ZINC BORATE 2335			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
Plasticizer	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		자극성 양성	
Vulcanizer			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
Metal Oxide			분류를 위한 데이터가 없거나			

			불충분함			
Rosin			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
TETRAMETHYL THIURAM SULFIDE			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			

특정 표적장기독성-반복노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출정도
SODIUM SILICATE	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		LOAEL 2,400 mg/kg/day	
SODIUM SILICATE	섭취	내분비계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	NOAEL 804 mg/kg/day	3 달
SODIUM SILICATE	섭취	혈액	모든 데이터는 음성임	쥐	NOAEL 804 mg/kg/day	3 달
SODIUM SILICATE	섭취	심장 | 간	모든 데이터는 음성임	쥐	NOAEL 1,259 mg/kg/day	8 주
Chloroprene Rubber			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
ZINC BORATE 2335			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
Plasticizer	피부	심장 | 신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		NOEL 200 mg/kg/day	
Plasticizer	피부	내분비계 | 간 | 신경계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		NOEL 1,000 mg/kg/day	
Plasticizer	피부	조혈계	모든 데이터는 음성임		NOAEL 2,000 mg/kg/day	
Plasticizer	흡입	면역계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		NOEL 0.05 mg/l	
Plasticizer	흡입	호흡기계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는		LOEL 0.05 mg/l	

			분류를 위해 충분하지 않다			
Plasticizer	흡입	심장 | 조혈계 | 간 | 신장 또는 방광	모든 데이터는 음성임		NOAEL 1 mg/l	
Plasticizer	섭취	조혈계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		NOEL 200 mg/kg/day	
Plasticizer	섭취	간 | 신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		NOEL 20 mg/kg/day	
Plasticizer	섭취	면역계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		NOEL 2 mg/kg/day	
Vulcanizer	섭취	신경계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	NOAEL 600 mg/kg/day	10 days
Vulcanizer	섭취	내분비계 | 조혈계 | 신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	Other	NOAEL 500 mg/kg/day	6 달
Metal Oxide	흡입	진폐증	지속적이거나 반복적인 노출에 의해 장기에 장해를 유발함		LOAEL 0.01 mg/l	
Metal Oxide	흡입	폐 섬유화	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	NOAEL 없음	작업 노출
Rosin			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
TETRAMETHYL THIURAM SULFIDE			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			

흡인성호흡기 유해성

이름	값
SODIUM SILICATE	흡인 위험물 아님
Chloroprene Rubber	흡인 위험물 아님
Endothermic Filler	흡인 위험물 아님

ZINC BORATE 2335	흡인 위험물 아님
Plasticizer	흡인 위험물 아님
Vulcanizer	흡인 위험물 아님
Metal Oxide	흡인 위험물 아님
Rosin	흡인 위험물 아님
TETRAMETHYLTHIURAM SULFIDE	흡인 위험물 아님

추가 독성정보가 필요하면 SDS첫페이지에 있는 주소나 전화번호로 연락하시오

섹션 12: 생태학적 정보

특이적인 구성성분 분류가 경쟁사에 의해 요구되어질 때 섹션 2에 있는 물질 분류와 아래에 있는 정보가 일치하지 않을 수도 있음. 섹션2에서 물질분류에 대한 추가 정보는 요청에 따라 제공되어질 수 있다. 이에 더해서, 환경이나 구성성분에 대한 효과 데이터는 이 섹션에 반영되어 지지 않을 수도 있다. 왜냐하면 구성성분은 라벨을 위해서 역가치 이하로 존재하고, 구성성분은 노출되어지지 않을 것이고, 데이터는 전체로써 물질과 일치 하지 않을 수도 있기 때문이다.

12.1 독성

급성 수생 위험성:
1

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

제품 테스트 데이터 없음

재료	Cas #	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
Vulcanizer	정보 기밀	녹조류	실험실	72 시간	효과 농도 50%	0.037 mg/l
Vulcanizer	정보 기밀		실험실	96 시간	치사농도 50%	0.182 mg/l
Plasticizer	정보 기밀	무지개 송어	실험실	96 시간	치사농도 50%	>5,000 mg/l
Vulcanizer	정보 기밀	물벼룩	실험실	48 시간	치사농도 50%	2.6 mg/l

12.2. 지속성과 분해성

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
Plasticizer	정보 기밀	실험실 생분해	28 days	이산화 탄소 진화	6 % weight	OECD 301B - Mod. Sturm or CO2

12.3. 생축적 가능성
테스트 데이터 없음

12.4. 토양중 이동성
상세한 사항은 제조자에게 연락하시오

12.5. 기타 부작용
정보 없음

섹션 13: 폐기시 고려사항

13.1. 폐기 방법
지역/지방/국가/세계 규제에 따라 내용물/용기폐기

허가된 폐기물 소각장에서 소각하시오. 가연 제품은 할로겐산 (HCl/HF/HBr)을 함유할 수도 있음. 시설물은 할로겐 물질을 다룰수 있어야 함. 폐기 대체로써, 허용되는 허가된 폐기물처리시설을 사용함.

섹션 14: 운송 정보

국제규제

UN 번호: 해당없음.
UN 적정선적명 해당없음.
운송급(IMO) 해당없음.
운송급 (IATA) 해당없음.
포장 그룹: 해당없음.
해양오염물질 해당없음.

섹션 15: 규제 정보

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

글로벌 재고 상황
Contact 3M Korea for more information.

섹션 16: 기타 정보

선언: 이 안전보건 자료에 대한 정보는 경험에 바탕을 둔것이며 발행일에 모든 정보를 수집하였으나 어떠한 손실, 파괴, 상해가 이 자료를 근거로 사용했음에도 발생한데 대한 책임은 지지 않는다 (법에 의해 요구된 경우 제외). 이 정보는 이 자료에 쓰여지지 않은 어떠한 용도나 다른 물질과함께 제품을 사용할 시에도 유효하지 않음. 이러한 이유 때문에 소비자는 의도된 적용을 위해 제품의 적합도를 만족시키기 위해 그들 자신의 테스트를 진행하여야 하는 것은 중요하다.

한국쓰리엠, MSDS는 www.3m.com/kr에서 확인 가능