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,2016,3M 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	11-3337-0	**버전 번호**	1.03
발행일:	2016/10/22	**대체일:**	2016/10/17

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

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명
3M™ Scotch-Weld™ Structural Adhesive Film AF 3185

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장 사용
필름, Structural Adhesive Film

1.3. 공급자 정보

회사명:	한국쓰리엠
주소:	서울특별시 영등포구 의사당대로 82, 19층 (우)150-705
전화:	82-2-3771-4114
웹사이트	www.3m.com/kr
긴급전화번호:	82-80-033-4114

2. 유해성 · 위험성

2.1. 유해. 위험성 분류
피부 과민성 : 구분 1.
생식 독성: 구분 2.
만성수생독성: 구분 3.

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목
신호어
경고!

그림문자
감탄 부호 건강 유해성

그림문자



유해▪위험문구

H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H361	태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
H412	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

예방조치 문구

예방:

P201	사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
P202	모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P261	분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오.
P280D	(보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구)를(을) 착용하시오.
P280E	보호장갑을 착용하시오.
P272	작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
P273	환경으로 배출하지 마시오.

대응:

P302 + P352	피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
P333 + P313	피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치 · 조언을 구하시오.
P362 + P364	오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오.
P308 + P313	노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치 · 조언을 구하시오.
P321	처치를 하시오.(제품의 경고표지에 있는 의학적 조치에 대한 사항을 의사에게 보이시오).

저장:

P405	잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

폐기:

P501	지방/지역/국가/국제 규제에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.

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

알려지지 않음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

이 제품의 물질은 혼합물로 구성

화학물질명	관용명	카스 번호	함유량 (%)
POLYMERIC EPOXY REACTION PRODUCT (M.Wt. >700)	자료 없음	영업 비밀	40 - 70
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	자료 없음	영업 비밀	10 - 30

NON-VOLATILE AMIDE	자료 없음	영업 비밀	5 - 10
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	2,2-BIS(P-HYDROXYPHENYL)PROPANE	80-05-7	3 - 7
N,N'-(METHYL-1,3-PHENYLENE)BIS(N,N'-DIMETHYLUREA)	자료 없음	17526-94-2	0.1 - 1

4. 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령에 대한 설명

눈에 들어갔을 때 :
응급조치 불필요.

피부에 접촉했을 때 :
비누와 물로 즉각 세척하시오. 오염된 의복을 제거하고 재사용전 세척하시오. 만약 증상이 발전된다면, 치료를 받으시오.

흡입했을 때 :
신선한 공기를 쏘일 것. 불편하다고 느끼면, 치료받을 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: 물이나 폼과 같은 부식성 물질에 적합한 소화제를 사용할 것

5.2. 화학물질 혹은 혼합물로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소시 발생 유해물질)
밀폐된 용기가 화재에 의해 열에 노출되면 압력을 만들고 폭발할 수 있음.

위험 분해물 또는 부산물

물질	조건
일산화 탄소	연소중
이산화 탄소	연소중
질소 산화물	연소중
황산화물	연소중
유독 증기, 가스, 입자	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. 개인 보호 장비에 관해서는 물질안전보건자료(MSDS)의 8번 항목을 참조하시오.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
환경으로 배출하지 마시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법
유출된 물질을 가능한 많이 모으시오. 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
산업용이나 전문용으로만 사용가능. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이의 흡입을 피하시오. 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. 환경으로 배출하지 마시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오. 필요에 따라 개인 보호구(장갑, 호흡기 보호구 등)를 착용하시오.

7.2. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)
열로부터 멀리 보관할 것.

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
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.

8.3 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
간접 통기성 고글

손 보호
노출평가결과를 바탕으로 피부 접촉을 방지하기 위한 해당지역의 표준에 따라 허용된 장갑과 보호구를 선택해서 사용하시오. 노출 수준, 화학물질 또는 혼합물의 농도, 사용빈도, 노출기간, 극한 온도와 같은 물리적 조건 및 기타 사용 조건등을 근거로 선택하시오. 적당하고 올바른 장갑과 보호복을 선택하기 위하여 장갑이나 보호복 제조사에 문의하시오.
추천된 장갑의 재질 : 폴리머 라미네이트

신체 보호
만약 이 제품이 노출이 더 높은 방식 (예를 들면 분무, 고 스플래시 전위 등)으로 사용된다면, 보호 커버올의 사용이 필요할 수 있다 노출 평가의 결과에 따라 접촉을 방지하기 위해 신체 보호를 선택하고 사용할 것.다음과 같은 보호복 재료가 추천됨 : Apron - polymer laminate

호흡기보호:

정상적인 사용 조건 하에서, 공기 중 노출은 호흡기 보호구를 필요로 할 정도로 심각하지 않을 것으로 예상됨.

9. 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

외관(물리적상태)	고체
특정 물리적 형태:	필름
성상/냄새	light tan, odorless.
냄새 역치	*자료 없음.*
pH	*해당없음.*
녹는 점/어는 점	*자료 없음.*
끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	*해당없음.*
인화점:	*해당없음.*
증발 속도	*해당없음.*
인화성 (고체, 기체)	분류되지 않음
인화 또는 폭발 범위(하한)	*해당없음.*
인화 또는 폭발 범위(상한)	*해당없음.*
증기 밀도	없음
비중(밀도)	1.2 g/cm3 [@ 20 도]
상대 밀도	1.2 [*Ref Std:*WATER=1]
용해도:	없음
용해도-non-water	*자료 없음.*
n-옥탄올/물 분배계수	*자료 없음.*
자연발화 온도	*자료 없음.*
분해 온도	*자료 없음.*
점도:	*해당없음.*
분자량	*자료 없음.*
휘발성 유기물	*해당없음.*
퍼센트 휘발성	매우 낮음
VOC Less H20 & Exempt Solvents	*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
유해한 중합 반응(polymerization)이 발생할 수 있음.

10.4 피해야 할 조건
강렬한 열과 연기의 발생과 같은 조기 반응 (발열)을 방지 하기 위해 재료를 대량으로 처리하지 마시오.
열

10.5 피해야 할 물질
결정되지 않음

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 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 :
경도의 피부자극: 국소 발적, 부종, 가려움 과 건조가 나타날 수 있다.
지속적이거나 반복적인 노출은 일으킬수 있음:
알레르기성 피부 반응: 발적, 팽윤, 수포 및 가려움증이 나타날 수 있음. 광감작: 수포, 발적, 팽윤과 같이 햇빛에 그을렸을 때 나타나는 반응과, 광선에 조금 노출될시 가려움증이 나타날 수 있음.

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

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

추가적 건강 영향

생식/발달 독성:
출생결함이나 다른 생식기결함을 일으킬수 있는 화학물질을 담고 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
제품 전체	피부		자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
제품 전체	섭취		자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
POLYMERIC EPOXY REACTION PRODUCT (M.Wt. >700)			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	피부	랫트	LD50 > 1,600 mg/kg
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	섭취	랫트	LD50 > 1,000 mg/kg
NON-VOLATILE AMIDE	피부		LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
NON-VOLATILE AMIDE	섭취	랫트	LD50 > 5,000 mg/kg
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	피부	토끼	LD50 > 2,000 mg/kg
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	섭취	랫트	LD50 3,200 mg/kg
N,N'-(METHYL-1,3-PHENYLENE)BIS(N,N'-DIMETHYLUREA)	피부	랫트	LD50 > 2,000 mg/kg
N,N'-(METHYL-1,3-PHENYLENE)BIS(N,N'-DIMETHYLUREA)	섭취	랫트	LD50 > 2,000 mg/kg

ATE=급성독성예상치

피부 부식성 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
POLYMERIC EPOXY REACTION PRODUCT (M.Wt. >700)		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	토끼	약한 자극제
NON-VOLATILE AMIDE	토끼	중요한 자극 없음
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	토끼	중요한 자극 없음
N,N'-(METHYL-1,3-PHENYLENE)BIS(N,N'-DIMETHYLUREA)	토끼	중요한 자극 없음

심한 눈 손상 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
POLYMERIC EPOXY REACTION PRODUCT (M.Wt. >700)		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	토끼	중증도의 자극
NON-VOLATILE AMIDE	토끼	약한 자극제
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	토끼	부식성
N,N'-(METHYL-1,3-PHENYLENE)BIS(N,N'-DIMETHYLUREA)	토끼	중요한 자극 없음

피부 과민성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
POLYMERIC EPOXY REACTION PRODUCT (M.Wt. >700)		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN	인간과	증감

(M.Wt.>700)	동물	
NON-VOLATILE AMIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	공식적인 분류	증감
N,N'-(METHYL-1,3-PHENYLENE)BIS(N,N'-DIMETHYLUREA)		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

광민감성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
POLYMERIC EPOXY REACTION PRODUCT (M.Wt. >700)		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
NON-VOLATILE AMIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	인간과 동물	증감
N,N'-(METHYL-1,3-PHENYLENE)BIS(N,N'-DIMETHYLUREA)		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

호흡기 과민성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
POLYMERIC EPOXY REACTION PRODUCT (M.Wt. >700)		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	인간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
NON-VOLATILE AMIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
N,N'-(METHYL-1,3-PHENYLENE)BIS(N,N'-DIMETHYLUREA)		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

생식세포 변이원성

이름	루트	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
POLYMERIC EPOXY REACTION PRODUCT (M.Wt. >700)		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	In vivo	변이원성 아님
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
NON-VOLATILE AMIDE	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
NON-VOLATILE AMIDE	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	In vivo	변이원성 아님
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	In vivo	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
N,N'-(METHYL-1,3-PHENYLENE)BIS(N,N'-DIMETHYLUREA)		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

발암성

이름	루트	종	값
제품 전체			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
POLYMERIC EPOXY REACTION PRODUCT (M.Wt. >700)			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	피부	마우스	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
NON-VOLATILE AMIDE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	섭취	다양한	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를

		동물종	위해 충분하지 않다
N,N'-(METHYL-1,3-PHENYLENE)BIS(N,N'-DIMETHYLUREA)			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	없음	없음	없음	없음 없음 NONE	0 없음
POLYMERIC EPOXY REACTION PRODUCT (M.Wt. >700)		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	섭취	여성 생식에 독성 없음	랫트	NOAEL 750 mg/kg/day	2 세대
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	섭취	남성 생식에 독성 없음	랫트	NOAEL 750 mg/kg/day	2 세대
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	피부	발달에 독성 없음	토끼	NOAEL 300 mg/kg/day	기관발생동안
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	섭취	발달에 독성 없음	랫트	NOAEL 750 mg/kg/day	2 세대
NON-VOLATILE AMIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	흡입	생식 또는 발달에 독성 없음		NOAEL 0.15 mg/l	
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	섭취	몇 가지 여성의 생식 데이터는 존재하지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	다양한 동물종	NOAEL 50 mg/kg/day	
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	섭취	양성 수컷 생식 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	다양한 동물종	NOAEL 50 mg/kg/day	
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	섭취	생식 또는 발달 독성		LOAEL 50 mg/kg/day	
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	섭취	발달에 독성	다양한 동물종	NOAEL 50 mg/kg/day	
N,N'-(METHYL-1,3-PHENYLENE)BIS(N,N'-DIMETHYLUREA)		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			

수유

이름	루트	종	값
제품 전체			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
POLYMERIC EPOXY REACTION PRODUCT (M.Wt. >700)			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
NON-VOLATILE AMIDE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
N,N'-(METHYL-1,3-PHENYLENE)BIS(N,N'-DIMETHYLUREA)			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

표적장기효과

특정 표적장기 독성-1회 노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
POLYMERIC EPOXY REACTION PRODUCT (M.Wt. >700)			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
REACTION PRODUCT			자료가 없거나 분류를 위해서			0

OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)			충분치 않음			
NON-VOLATILE AMIDE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	흡입	호흡 자극	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음	다양한 동물종	LOAEL 0.152 mg/l	15 분
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	흡입	호흡 자극	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음		자극성 양성	
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	섭취	중추신경계 억제	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		LOAEL 500 mg/kg	
N,N'-(METHYL-1,3-PHENYLENE)BIS(N,N'-DIMETHYLUREA)			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0

특정 표적장기독성-반복노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
POLYMERIC EPOXY REACTION PRODUCT (M.Wt. >700)			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	피부	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	2 years
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	피부	신경계	모든 데이터는 음성임	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	13 주
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	섭취	청각 시스템 | 심장 | 내분비계 | 조혈계 | 간 | 눈 | 신장 또는 방광	모든 데이터는 음성임	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	28 days
NON-VOLATILE AMIDE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	흡입	간 | 신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 0.15 mg/l	13 주
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	흡입	간 | 신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		NOEL 0.05 mg/l	
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	흡입	조혈계	모든 데이터는 음성임	랫트	NOAEL 0.15 mg/l	13 주
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	흡입	조혈계	모든 데이터는 음성임		NOAEL 0.15 mg/l	
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 50 mg/kg/day	3 세대
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	섭취	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	마우스	NOAEL 370 mg/kg/day	13 주
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		NOAEL 50 mg/kg/day	
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	섭취	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		NOAEL 370 mg/kg/day	

4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	섭취	내분비계 | 조혈계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 500 mg/kg/day	3 세대
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	섭취	신경계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 185 mg/kg/day	90 days
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	섭취	심장 | 뼈, 이빨, 손톱, 머리카락	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	마우스	NOAEL 2,400 mg/kg/day	13 주
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	섭취	피부	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		LOEL 7 mg/kg/day	
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	섭취	내분비계 | 조혈계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		NOEL 50 mg/kg/day	
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	섭취	신경계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		NOEL 37 mg/kg/day	
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	섭취	심장	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		NOEL 1,200 mg/kg/day	
N,N'-(METHYL-1,3-PHENYLENE)BIS(N,N'-DIMETHYLUREA)			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0

흡인 유해성

이름	값
제품 전체	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
POLYMERIC EPOXY REACTION PRODUCT (M.Wt. >700)	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
NON-VOLATILE AMIDE	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
N,N'-(METHYL-1,3-PHENYLENE)BIS(N,N'-DIMETHYLUREA)	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 만성 3: 오래 지속된 효과로 인해 수생생물에 위험

재료	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
제품 전체	N/A	자료가 없거나	N/A	N/A	N/A

		분류를 위해서 충분치 않음			

재료	Cas #	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
N,N'-(METHYL-1,3-PHENYLENE) BIS(N,N'-DIMETHYLUREA)	17526-94-2	N/A	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	N/A	N/A	N/A
POLYMERIC EPOXY REACTION PRODUCT (M.Wt. >700)	영업 비밀	N/A	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	N/A	N/A	N/A
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	영업 비밀	송사리	실험	96 시간	치사농도 50%	1.41 mg/l
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	영업 비밀	물벼룩	실험	21 days	무관찰영향농도	0.3 mg/l
NON-VOLATILE AMIDE	영업 비밀	N/A	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	N/A	N/A	N/A
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	80-05-7	Common Carp	실험	49 days	무관찰영향농도	0.1 mg/l
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	80-05-7	녹조류	실험	96 시간	효과 농도 50%	2.5 mg/l
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	80-05-7	갑각류 새우	실험	96 시간	치사농도 50%	1.1 mg/l
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	80-05-7	무지개 송어	실험	96 시간	치사농도 50%	4 mg/l

12.2. 잔류성 및 분해성

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법

제품 전체	None	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	N/A	N/A	N/A	N/A
N,N'-(METHYL-1,3-PHENYLENE)BIS(N,N'-DIMETHYLUREA)	17526-94-2	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	N/A	N/A	n/a	N/A
POLYMERIC EPOXY REACTION PRODUCT (M.Wt. >700)	영업 비밀	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	N/A	N/A	N/A	N/A
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	영업 비밀	실험실 Biodegradation	28 days	생물적 산소 요구	0 % weight	OECD 301C - MITI (I)
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	영업 비밀	실험실 Hydrolysis	N/A	Hydrolytic half-life	<2 days (t 1/2)	다른 방법
NON-VOLATILE AMIDE	영업 비밀	추정됨 Biodegradation	28 days	생물적 산소 요구	89 % weight	OECD 301F - Manometric Respiro
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	80-05-7	실험 Biodegradation	28 days	생물적 산소 요구	76 % weight	OECD 301F - Manometric Respiro

12.3. 생물 농축성(농축가능성)

재료	**CAS No.**	**테스트 타입**	**지속기간**	**연구 방식**	**시험결과**	**방법**
제품 전체	None	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	N/A	N/A	N/A	N/A
N,N'-(METHYL-1,3-PHENYLENE)BIS(N,N'-DIMETHYLU	17526-94-2	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	N/A	N/A	n/a	N/A

REA)						
POLYMERIC EPOXY REACTION PRODUCT (M.Wt. >700)	영업 비밀	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	N/A	N/A	N/A	N/A
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	영업 비밀	실험실 BCF - Other	28 days	생축적성 인자	<42	다른 방법
NON-VOLATILE AMIDE	영업 비밀	추정됨 Bioconcentration	N/A	생축적성 인자	2	Est: 생물농축 계수
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	80-05-7	실험 BCF-Carp	42 days	생축적성 인자	67.7	다른 방법

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
N,N'-(METHYL-1,3-PHENYLENE)BIS(N,N'-DIMETHYLUREA)	17526-94-2	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
POLYMERIC EPOXY REACTION PRODUCT (M.Wt. >700)	영업 비밀	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
REACTION PRODUCT OF SYNTHETIC RUBBER WITH EPOXY RESIN (M.Wt.>700)	영업 비밀	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
NON-VOLATILE AMIDE	영업 비밀	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
4,4'-ISOPROPYLIDENEDIPHENOL	80-05-7	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

13. 폐기시 주의사항

13.1. 폐기 방법
폐기물 관리법 내용에 따라 내용물 / 용기를 폐기하시오.

13. 2. 폐기시 고려사항
완전히 경화된 물질은 허락받은 산업폐기물시설에 폐기할 것. 폐기 대체로써, 허가된 폐기물 소각장에서 처

리되지 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. 만약 다른 폐기 방법이 없다면, 완전히 경화되거나 중합된 폐기물을 산업 폐기물을 위해 고안된 곳에서 처리함. 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.
운송 분류 (IATA): 해당없음.
용기(포장) 등급: 해당없음.
해양오염물질: 해당없음.
사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책: 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. This product complies with Measures on Environmental Management of New Chemical Substances. All ingredients are listed on or exempt from on China IECSC inventory.
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오.

이 제품의 구성 성분들은 다음과 같은 법적 규제사항을 따르고 있음.
화학물질관리법: 자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오.
산업안전보건법: 자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오
위험물안전관리법: 자세한 사항은 한국쓰리엠(주)에 문의하시오.
폐기물관리법: 한국쓰리엠(주)에 문의하십시오.

국내외법에 기반한 다른 법규

구성 이름:	역가치:	규칙:
N,N''-(4-METHYL-1,3-PHENYLENE)BIS[N',N'-DIMETHYLUREA]	0.00	Korea. Non-Toxic Chemicals (Ministerial Ordinance on TCCL Article 9; NIER Notice No. 1997-10)

16. 그 밖의 참고사항

16.1. 자료의 출처

산업안전보건법, 위험물안전관리법, 폐기물관리법

16.2. 최초 작성일자:2013/10/01
16.3. 개정 횟수 및 최종 개정일자:
개정 횟수:2
최종 개정일자:2016/10/22
16.4. 기타:해당없음.

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.