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,2023, 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	10-2473-6	**버전 번호**	2.00
발행일:	2023/12/17	**대체일:**	2016/10/21

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법에 따라 작성되었음.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명
3M™ Scotch-Weld™ Structural Adhesive Film AF-10 (10mil)

MSDS 번호:AA00437-0000130112

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장 사용
Structural Adhesive Film

1.3. 공급자 정보

회사명:	한국쓰리엠
주소:	서울특별시 영등포구 의사당대로 82, 19층 (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
피부 부식성 또는 자극성: 구분 2.
피부 과민성 : 구분 1.
생식세포변이원성: 구분 2.
발암성 : 구분 1A.
특정 표적장기 독성 (1회 노출): 구분 2.
특정 표적장기 독성 (반복노출): 구분 2.
만성수생독성: 구분 2.

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목
신호어
위험

심볼(문자)
감탄 부호 |건강 유해성 |환경

그림문자



유해▪위험문구

H315	피부에 자극을 일으킴
H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H341	유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
H350	암을 일으킬 수 있음
H371	장기에 손상을 일으킬 수 있음: 혈액 또는 조혈 기관 | 심혈관계 | 신장/요로 | 신경계 | 호흡기계.
H373	장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음: 혈액 또는 조혈 기관 | 심혈관계 | 신장/요로 | 간 | 호흡기계.
H411	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

예방조치 문구

예방:

P201	사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
P260	분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마시오.
P264	취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오.
P270	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P272	작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오.
P273	환경으로 배출하지 마시오.
P280K	보호장갑/호흡기 보호구를 착용하시오.

대응:

P302 + P352	피부에 묻으면: 다량의 비누와 물로 씻으시오.
P308 + P313	노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
P314	불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
P333 + P313	피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
P362 + P364	오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
P391	누출물을 모으시오.

저장:

P405	잠금장치를 하여 저장하시오.

폐기:

P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

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

심한 눈 손상성/자극성 분류는 해당 제품에 적용되지 않습니다. (adhesive film)

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

이 제품의 물질은 혼합물로 구성

화학물질명	관용명	CAS번호 또는 식별번호	함유량 (%)
Phenol-Formaldehyde Polymer	PHENOL-FORMALDEHYDE RESIN	9003-35-4	45 - 55
Zinc Oxide	ZINC OXIDE (ZNO)	1314-13-2	1 - 5
항산화제	2,2,4-TRIMETHYL-1,2-DIHYDROQUINOLINE POLYMER	26780-96-1	0.1 - 1.1
페놀	CARBOLIC ACID	108-95-2	0.1 - 1.1
포름알데히드	FORMALIN	50-00-0	0.1 - 1.1
MBT	2-BENZOTHIAZOLETHIOL	149-30-4	0.1 - 1

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 제거. 계속 씻으시오. 증상이 지속되면 진료를 받으시오.

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

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

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
대피할 것. 신선한 공기로 환기하시오. 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 폐기물법에 따라 지정폐기물로 폐기하시오.

7. 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령
산업용이나 전문용으로만 사용 가능. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이를(을) 흡입하지 마시오. 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)
특별 저장고 불필요.

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
페놀	108-95-2	ACGIH	TWA:200 ppm;STEL:400 ppm	A4: 분류되지않음.피하 흡수 위험
페놀	108-95-2	한국OELs	TWA(8 hours):5 ppm	피부
Zinc Oxide	1314-13-2	ACGIH	TWA(respirable fraction):2 mg/m3;STEL(respirable fraction):10 mg/m3	
Zinc Oxide	1314-13-2	한국OELs	TWA(respirable fraction)(8 hours):2 mg/m3;TWA(8 hours):5 mg/m3;STEL(15 minutes):10 mg/m3	
MBT	149-30-4	AIHA	TWA:5 mg/m3	SKIN; Dermal sensitizer
포름알데히드	50-00-0	ACGIH	TWA:0.1 ppm;STEL:0.3 ppm	A1: Confirmed human carcin., Dermal/Respiratory Sensitizer
포름알데히드	50-00-0	한국OELs	TWA(8 hours):0.3 ppm	

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

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. 주의: 손놀림을 향상시키기 위하여 폴리머로 입힌 장갑위에 니트릴 장갑을 낄 것.
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 : 앞치마 (부분보호복) - 고분자 라미네이트

호흡기보호:

만약에 호흡기구가 필요한지를 결정하기 위해 노출 평가가 필요할 수도 있다. 만약 호흡기구가 필요하다면 전체 호흡기 보호 프로그램의 일부로써 호흡기구를 사용하시오. 노출평가의 결과를 바탕으로 흡입 노출을 줄이기 위해 다음의 호흡기구 타입으로부터 선택하시오:
방진 겸용 유기화합물용 반면형 또는 전면형 방독 마스크

특성 적용을 위한 적합성에 대한 질문은 호흡용구 제작사와 상의하시오.

9. 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

외관(물리적상태)	고체
특정 물리적 형태:	필름
색	옅은 황갈색, 노란색
냄새	무취
냄새 역치	*자료 없음.*
pH	*해당없음.*
녹는 점/어는 점	*자료 없음.*
끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	*해당없음.*
인화점:	101.1 도 [*테스트 방법:*추정됨]
증발 속도	*해당없음.*
인화성 (고체, 기체)	분류되지 않음
인화 또는 폭발 범위(하한)	*해당없음.*
인화 또는 폭발 범위(상한)	*해당없음.*
증기압	*해당없음.*
증기밀도 및/또는 상대증기밀도	*해당없음.*
비중(밀도)	0.7 g/cm3 [@ 20 도]
상대 밀도	0.7 [*테스트 방법:*추정됨] [*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.*
휘발성 유기물	*해당없음.*
퍼센트 휘발성	0 % weight

VOC Less H20 & Exempt Solvents	*해당없음.*
분자량	*자료 없음.*

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.

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.

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 :
흡입하면 유해할 수 있음. 호흡기관 자극: 기침, 재채기, 콧물, 두통, 목이 쉬거나, 코와 목의 통증을 일으킬 수 있음. 과민한 사람에게서 알레르기성 호흡반응 : 증상은 호흡곤란, 천식음, 기침, 가슴 답답함을 포함한다. 다음의 추가적인 건강영향을 초래

피부에 접촉했을 때 :
피부 자극성: 국소 발적, 부종, 가려움, 건조감, 갈라짐, 물집잡힘, 통증을 수반할 수 있음. 알레르기성 피부 반응: 발적, 팽윤, 수포 및 가려움증이 나타날 수 있음. 다음의 추가적인 건강영향을 초래

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

섭취:
물리적 장애: 경련, 복통, 그리고 변비의 증상이 생길 수 있음. 다음의 추가적인 건강영향을 초래

추가적 건강 영향

1회 노출의 표적장기 영향
심장 영향: 불규칙적인 심장박동(부정맥)과 심장박동율의 변화, 심근손상, 심장마비 증상을 일으킬 수 있으며, 치명적일 수 있음. 조혈계 영향: 일반적인 허약함, 피로 그리고 순환하는 혈액세포 수의 변경이 생길 수 있음. 신경계 영향: 성격변화, 조화력 상실, 감각 상실, 사지의 따끔거림이나 둔해짐, 허약, 떨림, 그리고 혈압과 맥박의 변화와 같은 증상을 일으킬 수 있음. 호흡기 영향 : 기침, 숨가빠짐, 가슴통증, 천명, 심장박동증가, 청색증, 가래생성, 폐기능의 변화나, 또는 호흡기 기능상실을 일으킬 수 있음. 신장/방광 영향: 소변량의 변화, 복부통증이나 요통, 소변의 단백질량 증가, 혈액요소질소(BUN) 증가, 소변 중 혈액, 방뇨시 통증 등의 증상이 나타날 수 있음.

반복적인 노출의 표적장기 영향
심장 영향: 불규칙적인 심장박동(부정맥)과 심장박동율의 변화, 심근손상, 심장마비 증상을 일으킬 수 있으며, 치명적일 수 있음. 조혈계 영향: 일반적인 허약함, 피로 그리고 순환하는 혈액세포 수의 변경이 생길 수 있음. 간 영향: 식욕감퇴, 체중감소, 피로, 체력저하, 복부압통증, 황달 증상을 일으킬 수 있음. 신경계 영향: 성격변화, 조화력 상실, 감각 상실, 사지의 따끔거림이나 둔해짐, 허약, 떨림, 그리고 혈압과 맥박의 변화와 같은 증상을 일으킬 수 있음. 호흡기 영향 : 기침, 숨가빠짐, 가슴통증, 천명, 심장박동증가, 청색증, 가래생성, 폐기능의 변화나, 또는 호흡기 기능상실을 일으킬 수 있음. 신장/방광 영향: 소변량의 변화, 복부통증이나 요통, 소변의 단백질량 증가, 혈액요소질소(BUN) 증가, 소변 중 혈액, 방뇨시 통증 등의 증상이 나타날 수 있음.

유전독성:
유전 독성과 돌연 변이성 : 유전 물질과 상호 작용하거나 유전자 발현을 바꿀 수 있음.

발암성:
암을 유발할 수 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	흡입-먼지/미스트(4 hr)		자료 없음; ATE 계산 >5 - ≤12.5 mg/l
제품 전체	섭취		자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
Phenol-Formaldehyde Polymer	피부	랫트	LD50 > 2,000 mg/kg
Phenol-Formaldehyde Polymer	섭취	랫트	LD50 > 2,900 mg/kg
Zinc Oxide	피부		LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
Zinc Oxide	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	랫트	LC50 > 5.7 mg/l
Zinc Oxide	섭취	랫트	LD50 > 5,000 mg/kg

포름알데히드	피부	토끼	LD50 270 mg/kg
포름알데히드	흡입-가스 (4 시간)	랫트	LC50 470 ppm
포름알데히드	섭취	랫트	LD50 800 mg/kg
항산화제	피부	토끼	LD50 > 5,010 mg/kg
항산화제	섭취	랫트	LD50 3,190 mg/kg
페놀	흡입-증기		LC50 추정치 2 - 10 mg/l
페놀	피부	랫트	LD50 670 mg/kg
페놀	섭취	랫트	LD50 340 mg/kg
MBT	피부	토끼	LD50 > 7,940 mg/kg
MBT	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	랫트	LC50 > 1.27 mg/l
MBT	섭취	랫트	LD50 2,830 mg/kg

ATE=급성독성예상치

피부 부식성 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Phenol-Formaldehyde Polymer	인간과 동물	약한 자극성
Zinc Oxide	인간과 동물	중요한 자극 없음
포름알데히드	공식적인 분류	부식성
항산화제	토끼	중요한 자극 없음
페놀	랫트	부식성
MBT	토끼	중요한 자극 없음

심한 눈 손상 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Phenol-Formaldehyde Polymer	인간과 동물	중증도의 자극
Zinc Oxide	토끼	약한 자극성
포름알데히드	공식적인 분류	부식성
항산화제	토끼	중요한 자극 없음
페놀	토끼	부식성
MBT	토끼	약한 자극성

피부 과민성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Phenol-Formaldehyde Polymer	인간과 동물	과민성
Zinc Oxide	기니피그	분류되지 않음
포름알데히드	기니피그	과민성
항산화제	기니피그	분류되지 않음
페놀	기니피그	분류되지 않음
MBT	인간과 동물	과민성

광민감성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Phenol-Formaldehyde Polymer	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Zinc Oxide	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
포름알데히드	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
항산화제	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
페놀	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
MBT	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

호흡기 과민성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Phenol-Formaldehyde Polymer	인간	분류되지 않음
Zinc Oxide	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
포름알데히드	인간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
항산화제	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
페놀	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
MBT	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

생식세포 변이원성

이름	루트	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Phenol-Formaldehyde Polymer	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Zinc Oxide	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Zinc Oxide	In vivo	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
포름알데히드	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
포름알데히드	In vivo	변이원성
항산화제	In Vitro	변이원성 아님
페놀	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
페놀	In vivo	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
MBT	In vivo	변이원성 아님
MBT	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다

발암성

이름	루트	종	값
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Phenol-Formaldehyde Polymer	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Zinc Oxide	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
포름알데히드	특정화되지 않음	인간과 동물	발암성
항산화제	섭취	랫트	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다

페놀	피부	마우스	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
페놀	섭취	랫트	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
MBT	흡입	인간	발암성
MBT	섭취	다양한 동물종	발암성

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
Phenol-Formaldehyde Polymer	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
Zinc Oxide	섭취	Not classified for reproduction and/or development	다양한 동물종	NOAEL 125 mg/kg/day	사전 교배와 임신 기간 중
포름알데히드	섭취	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 100 mg/kg	해당없음.
포름알데히드	흡입	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 10 ppm	임신기간
항산화제	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 120 mg/kg/day	기관발생동안
페놀	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 321 mg/kg/day	2 세대
페놀	섭취	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 321 mg/kg/day	2 세대
페놀	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 120 mg/kg/day	기관발생동안
MBT	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 745 mg/kg/day	2 세대
MBT	섭취	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 788 mg/kg/day	2 세대
MBT	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	토끼	NOAEL 300 mg/kg/day	기관발생동안

수유

이름	루트	종	값
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Phenol-Formaldehyde Polymer	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Zinc Oxide	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
포름알데히드	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
항산화제	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
페놀	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
MBT	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 | 자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Phenol-Formaldehyde Polymer	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간과 동물	NOAEL 자료 없음.	자료없음
Zinc Oxide	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
포름알데히드	흡입	호흡기계	장기에 손상을 일으킴	랫트	LOAEL 128 ppm	6 시간
포름알데히드	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음
항산화제	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
페놀	피부	조혈 기관	장기에 손상을 일으킴	랫트	LOAEL 108 mg/kg	자료없음자료 없음.
페놀	피부	심장 | 신경계 | 신장 또는 방광	장기에 손상을 일으킴	랫트	LOAEL 107 mg/kg	24 시간
페놀	피부	간	분류되지 않음	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음자료 없음.
페놀	흡입	호흡 자극	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음	다양한 동물종	NOAEL 자료 없음.	자료없음자료 없음.
페놀	섭취	신장 또는 방광	장기에 손상을 일으킴	랫트	NOAEL 120 mg/kg/day	자료없음해당없음.
페놀	섭취	호흡기계	장기에 손상을 일으킴	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음 중독 또는 남용
페놀	섭취	내분비계 | 간	분류되지 않음	랫트	NOAEL 224 mg/kg	자료없음해당없음.
페놀	섭취	심장	분류되지 않음	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음 중독 또는 남용
MBT	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 | 자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Phenol-Formaldehyde Polymer	흡입	호흡기계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음작업 노출
Zinc Oxide	섭취	신경계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 600 mg/kg/day	10 일
Zinc Oxide	섭취	내분비계 | 조혈계 | 신장 또는 방광	분류되지 않음	Other	NOAEL 500 mg/kg/day	6 달
포름알데히드	피부	호흡기계	분류되지 않음	마우스	NOAEL 80 mg/kg/day	60 주
포름알데히드	흡입	호흡기계	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴	랫트	NOAEL 0.3 ppm	28 달
포름알데히드	흡입	간	분류되지 않음	랫트	NOAEL 20 ppm	13 주
포름알데히드	흡입	조혈계	분류되지 않음	마우스	NOAEL 15 ppm	3 주
포름알데히드	흡입	신경계	분류되지 않음	마우스	NOAEL 10 ppm	13 주

포름알데히드	흡입	내분비계 | 면역계 | 근육 | 신장 또는 방광	분류되지 않음	랫트	NOAEL 15 ppm	28 달
포름알데히드	흡입	위장관	분류되지 않음	랫트	NOAEL 15 ppm	2 years
포름알데히드	흡입	눈 | 혈관계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 14.3 ppm	2 years
포름알데히드	흡입	심장	분류되지 않음	마우스	NOAEL 14.3 ppm	2 years
포름알데히드	섭취	간	분류되지 않음	랫트	NOAEL 300 mg/kg/day	2 years
포름알데히드	섭취	면역계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 20 mg/kg/day	4 주
포름알데히드	섭취	신장 또는 방광	분류되지 않음	랫트	NOAEL 15 mg/kg/day	24 달
포름알데히드	섭취	신경계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 109 mg/kg/day	2 years
포름알데히드	섭취	심장 | 내분비계 | 조혈계 | 호흡기계 | 혈관계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 300 mg/kg/day	2 years
포름알데히드	섭취	피부 | 근육 | 눈	분류되지 않음	랫트	NOAEL 109 mg/kg/day	2 years
항산화제	섭취	내분비계 | 간 | 심장 | 피부 | 위장관 | 뼈, 이빨, 손톱, 머리카락 | 조혈계 | 면역계 | 근육 | 신경계 | 눈 | 신장 또는 방광 | 호흡기계 | 혈관계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 48 mg/kg/day	2 years
페놀	피부	신경계	장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음	토끼	LOAEL 260 mg/kg/day	18 일
페놀	흡입	심장 | 간 | 신장 또는 방광 | 호흡기계	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴	기니피그	LOAEL 0.1 mg/l	41 일
페놀	흡입	신경계	장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음	다양한 동물종	LOAEL 0.1 mg/l	14 일
페놀	흡입	조혈계	분류되지 않음	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음작업 노출
페놀	흡입	면역계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 0.1 mg/l	2 주
페놀	섭취	신장 또는 방광	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴	랫트	NOAEL 12 mg/kg/day	14 일
페놀	섭취	조혈계	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴	마우스	LOAEL 1.8 mg/kg/day	28 일
페놀	섭취	신경계	장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음	랫트	LOAEL 308 mg/kg/day	13 주
페놀	섭취	간	분류되지 않음	랫트	NOAEL 40 mg/kg/day	14 일
페놀	섭취	호흡기계	분류되지 않음	랫트	LOAEL 40 mg/kg/day	14 일
페놀	섭취	면역계	분류되지 않음	마우스	NOAEL 1.8	28 일

					mg/kg/day	
페놀	섭취	내분비계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 120 mg/kg/day	14 일
페놀	섭취	피부 | 뼈, 이빨, 손톱, 머리카락	분류되지 않음	다양한 동물종	NOAEL 1,204 mg/kg/day	103 주
MBT	섭취	위장관 | 신장 또는 방광 | 심장 | 내분비계 | 뼈, 이빨, 손톱, 머리카락 | 조혈계 | 간 | 면역계 | 신경계 | 눈 | 호흡기계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 375 mg/kg/day	2 years

흡인 유해성

이름	값
제품 전체	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Phenol-Formaldehyde Polymer	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Zinc Oxide	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
포름알데히드	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
항산화제	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
페놀	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
MBT	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 2: 장기 지속 효과로 수생물에 독성

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
페놀	108-95-2	박테리아	실험	24 시간	IC50	21 mg/l
페놀	108-95-2	물고기	실험	60 일	NOEC	0.077 mg/l
페놀	108-95-2	녹조류	실험	96 시간	EC50	61.1 mg/l

페놀	108-95-2	무지개 송어	실험	96 시간	LC50	8.9 mg/l
페놀	108-95-2	물벼룩	실험	16 일	NOEC	0.16 mg/l
페놀	108-95-2	물벼룩	실험	48 시간	EC50	3.1 mg/l
Zinc Oxide	1314-13-2	활성슬러지	추정됨	3 시간	EC50	6.5 mg/l
Zinc Oxide	1314-13-2	녹조류	추정됨	72 시간	EC50	0.052 mg/l
Zinc Oxide	1314-13-2	녹조류	추정됨	72 시간	NOEC	0.006 mg/l
Zinc Oxide	1314-13-2	무지개 송어	추정됨	96 시간	LC50	0.21 mg/l
Zinc Oxide	1314-13-2	물벼룩	추정됨	7 일	NOEC	0.02 mg/l
Zinc Oxide	1314-13-2	물벼룩	추정됨	48 시간	EC50	0.07 mg/l
MBT	149-30-4	녹조류	실험	72 시간	ErC50	0.5 mg/l
MBT	149-30-4	녹조류	실험	72 시간	NOEC	0.066 mg/l
MBT	149-30-4	무지개 송어	실험	96 시간	LC50	0.42 mg/l
MBT	149-30-4	물벼룩	실험	21 일	NOEC	0.08 mg/l
MBT	149-30-4	물벼룩	실험	48 시간	EC50	0.71 mg/l
항산화제	26780-96-1	활성슬러지	실험	3 시간	EC50	>10,000 mg/l
항산화제	26780-96-1	녹조류	실험	72 시간	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
항산화제	26780-96-1	물벼룩	실험	48 시간	EL50	56 mg/l
항산화제	26780-96-1	제브라피쉬	실험	96 시간	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
포름알데히드	50-00-0	활성슬러지	실험	3 시간	EC50	19
포름알데히드	50-00-0	녹조류	실험	72 시간	ErC50	4.89 mg/l
포름알데히드	50-00-0	Medaka	실험	28 일	NOEC	>=48 mg/l
포름알데히드	50-00-0	Striped bass	실험	96 시간	LC50	6.7 mg/l
포름알데히드	50-00-0	물벼룩	실험	21 일	NOEC	>=6.4 mg/l
포름알데히드	50-00-0	물벼룩	실험	48 시간	EC50	5.8 mg/l
Phenol-Formaldehyde Polymer	9003-35-4	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
페놀	108-95-2	실험 Biodegradation	100 시간	생물적 산소 요구	62 %BOD/ThOD	OECD 301C - MITI (I)
Zinc Oxide	1314-13-2	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
MBT	149-30-4	실험 Biodegradati	14 일	생물적 산소 요구	2.5 %BOD/ThOD	OECD 301C - MITI (I)

		on				
항산화제	26780-96-1	실험 Biodegradation	28 일	생물적 산소 요구	0 %BOD/ThOD	OECD 301C - MITI (I)
포름알데히드	50-00-0	실험 Biodegradation	28 일	Dissolv. Organic Carbon Deplet	99 %removal of DOC	OECD 301A - DOC Die Away Test
포름알데히드	50-00-0	실험 Biodegradation	160 일	생물적 산소 요구	99.5 %BOD/COD	OECD 303A - Simulated Aerobic
Phenol-Formaldehyde Polymer	9003-35-4	추정됨 Biodegradation	28 일	생물적 산소 요구	3 %BOD/ThOD	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
페놀	108-95-2	실험 Bioconcentration	자료없음	옥탄올/물 분배계수의 로그	1.47	자료없음
Zinc Oxide	1314-13-2	실험 BCF - Fish	56 일	생축적성 인자	≤217	OEXD305-생체농도
MBT	149-30-4	실험 BCF - Fish	42 일	생축적성 인자	<8	OEXD305-생체농도
MBT	149-30-4	실험 Bioconcentration	자료없음	옥탄올/물 분배계수의 로그	2.42	자료없음
항산화제	26780-96-1	실험 BCF - Fish	56 일	생축적성 인자	6720	자료없음
항산화제	26780-96-1	실험 Bioconcentration	자료없음	옥탄올/물 분배계수의 로그	5.8	OECD 117 log Kow HPLC method
포름알데히드	50-00-0	실험 Bioconcentration	자료없음	옥탄올/물 분배계수의 로그	0.35	자료없음
Phenol-Formaldehyde Polymer	9003-35-4	추정됨 Bioconcentration	자료없음	생축적성 인자	2.57	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
페놀	108-95-2	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Zinc Oxide	1314-13-2	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
MBT	149-30-4	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
항산화제	26780-96-1	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
포름알데히드	50-00-0	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Phenol-Formaldehyde Polymer	9003-35-4	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
완전히 경화된 물질은 허락받은 산업폐기물시설에 폐기할 것. 폐기 대체로써, 허가된 폐기물 소각장에서 처리되지 않은 제품을 소각함. 적절한 파괴는 소각 과정에서 추가 연료의 사용이 필요하다. 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

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 구성성분은 화학물질관리법의 법규를 준수함. 특정 제한이 적용될 수 있음. 추가정보가 필요하면 판매부서로 연락하시오. 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 제품은 새로운 화학 물질의 환경 관리에 관한 조치를 준수한다.모든 성분은 중국 IECSC 규정을 준수하고 있거나 면제 대상이다. 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:Zinc Oxide(1314-13-2), 포름알데히드(50-00-0), 페놀(108-95-2)
허가물질:해당없음.
특별관리물질:포름알데히드(50-00-0), 페놀(108-95-2)
작업환경측정대상물질:Zinc Oxide(1314-13-2), 포름알데히드(50-00-0), 페놀(108-95-2)
특수건강진단대상물질:Zinc Oxide(1314-13-2), 포름알데히드(50-00-0), 페놀(108-95-2)
노출기준설정물질:Zinc Oxide(1314-13-2), 포름알데히드(50-00-0), 페놀(108-95-2)
허용기준설정물질:포름알데히드(50-00-0)
공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질:포름알데히드(50-00-0)

화학물질관리법에 의한 규제
이 제품은 성형완제품에 해당하여 화학물질관리법 적용대상에서 제외됨

위험물안전관리법에 의한 규제
위험물로 분류되지 않음

폐기물관리법에 의한 규제
사업장 일반폐기물

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:2013/10/06
16.3. 개정 횟수 및 최종 개정일자:
개정 횟수:3
최종 개정일자:2023/12/17
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.