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	29-5643-1	**버전 번호**	1.01
발행일:	2016/10/18	**대체일:**	2016/04/04

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

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명
3M™ Phenolic Disinfecting and Cleaning Concentrate (Product No. 18, Twist 'n Fill™ System)

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장 사용
Disinfectant

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
금속부식성물질: 구분 1
심한 눈 손상 또는 자극성 : 구분 1
피부 부식성 또는 자극성: 구분 1.
피부 과민성 : 구분 1.
특정 표적장기 독성 (1회 노출): 구분 2.
만성수생독성: 구분 3.

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목
신호어
위험!

그림문자

부식성 감탄 부호 건강 유해성

그림문자



유해▪위험문구

H290	금속을 부식시킬 수 있음
H314	피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H371	장기에 손상을 일으킬 수 있음 심혈관계 신경계 신장/요로 호흡기계
H412	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

예방조치 문구

예방:

P234	원래의 용기에만 보관하시오.
P260	분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마시오.
P280D	(보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구)를(을) 착용하시오.
P280A	눈/얼굴 보호구를 착용할 것.
P280E	보호장갑을 착용하시오.

대응:

P303 + P361 + P353	피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오 .
P305 + P351 + P338	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P310	즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P333 + P313	피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치 · 조언을 구하시오.
P301 + P330 + P331	삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.

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

위장관의 화학적 화상을 일으킬 수 있음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

이 제품의 물질은 혼합물로 구성

화학물질명	관용명	카스 번호	함유량 (%)
WATER	증류수	7732-18-5	60 - 90
SODIUM MONO-C10-16-ALKYL SULFATES	자료 없음	68585-47-7	5 - 10
O-BENZYL-P-CHLOROPHENOL	자료 없음	120-32-1	4.75
O-PHENYLPHENOL	자료 없음	90-43-7	4.75
ETHYLENE GLYCOL	1,2-ETHANEDIOL	107-21-1	1 - 5
ISOPROPANOL	2-PROPANOL	67-63-0	1 - 5
SODIUM HYDROXIDE	ASCARITE	1310-73-2	1 - 5
DODECYLBENZENESULFONIC ACID	자료 없음	27176-87-0	0.5 - 1.5

4. 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령에 대한 설명

눈에 들어갔을 때 :
적어도 15분 동안 많은 양의 물로 눈을 즉시 씻으시오. 만약에 빼기 쉬우면 콘택트 렌즈를 제거하시오. 계속해서 린스하시오. 즉각적인 치료를 받으시오.

피부에 접촉했을 때 :
적어도 15분 동안 많은 양의 물로 눈을 즉시 씻으시오. 오염된 의복을 제거하시오. 즉각 치료를 받으시오. 재사용 전 의복을 세척하시오.

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

먹었을 때 :
입을 씻어낼 것. 구토를 유발시키지 말 것. 즉각적인 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
이 제품은 에틸렌 글리콜을 함유한다. 에틸렌글리콜의 경구 중독의 효과는 3가지 단계로 나누어질 수 있는데 일반적으로 삼킨 후 수시간에서 수일에 걸쳐 일어난다: 1단계 (신경계 효과), 2단계 (심폐효과)와 3단계(신장 효과). 만약 에틸렌 글리콜 독성이 확인되면, 에탄올의 정맥주사를 고려해 볼 수 있다. 추가 약리학적이고 지속적인 치료는 담당의사의 판단에 따른다.

5. 폭발 · 화재시 대처방법

5.1. 적절한 (및 부적절한) 소화제
비연소성. 화재 진화 시 주변의 적절한 물질을 선택할 것.

5.2. 화학물질 혹은 혼합물로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소시 발생 유해물질)

이 제품에 내재하지 않음.

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. 신선한 공기로 환기하시오. 대량으로 유출되거나, 밀폐된 공간에서 유출되었을 때, 최적의 산업위생 관행에 따라 기계적인 환기를 통해 분산시키거나 증기를 배출시켜야함. 개인 보호 장비에 관해서는 물질안전보건자료(MSDS)의 8번 항목을 참조하시오.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
환경으로 배출하지 마시오. 많은 양이 유출되었을 때, 하수관이나 음용수원으로 유입되지 않도록 하수구 등을 막으시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법
유출물을 보관하시오. 많은 양이 유출되었을 때, 필요하다면, 전문가로부터 지원을 받을 것. 적은 양이 유출되었을 때, 식초와 같은 적절한 희석산을 첨가하여 조심히 유출물을 중화시킬 것. 끓어 오르거나 튀는 것을 피하기 위해 천천히 작업할 것. 반응이 멈출때까지 중화제를 계속해서 첨가할 것. 모으기 전에 식힐 것. 또는 상업적으로 이용가능한 부식성(알칼리 또는 염기)의 유출물 제거 키트를 사용할 것. 사용설명서를 정확하게 따를 것. 누출물질 주변에서 작업 시, 벤토나이트, 질석(Vermiculite), 또는 상업적으로 이용가능 한 무기 흡착제로 덮으시오. 건조해질 때까지 충분히 흡수제를 섞어 첨가하시오. 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시킬 것. 흡착 물질을 가해도 물리적, 건강, 환경적 위험을 제거하지 못함을 유념할 것. 유출된 물질을 가능한 많이 모으시오. 적합한 기관에 의해 운송 용도로 허가된 금속용기에 싣을 것. 물로 잔류물을 처리하시오. 수거된 물질을 최대한 빨리 폐기하시오.

7. 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령
산업용이나 전문용으로만 사용가능. 이 제품은 제품라벨에 명시된 것처럼 사전 희석 없이 사용되어서는 안됨. 정전기 발산 바닥 (ESD)을 가진 접지 또는 안전 신발은 화학 분배 시스템이 필요하지 않음. 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오. 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. 폭발 위험을 일으킬 수 있는 수소 가스의 형성을 피하기 위해 반응성 금속(예, 알루미늄, 아연등) 을 멀리하시오.

7.2. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)
원래의 용기에만 보관하시오. 내부식성 용기에 보관할 것 산성류와 분리 보관할 것

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.

화학물질명	카스 번호	기관	노출기준	추가 설명
ETHYLENE GLYCOL	107-21-1	ACGIH	CEIL(as aerosol):100 mg/m3	A4: Not class. as human carcin
ETHYLENE GLYCOL	107-21-1	한국OELs	CEIL(Vapor and mist):100 mg/m3(40 ppm)	
SODIUM HYDROXIDE	1310-73-2	한국OELs	CEIL:2 mg/m3	
SODIUM HYDROXIDE	1310-73-2	ACGIH	CEIL:2 mg/m3	
ISOPROPANOL	67-63-0	한국OELs	TWA(8 hours):480 mg/m3(200 ppm);STEL(15 minutes):980 mg/m3(400 ppm)	
ISOPROPANOL	67-63-0	ACGIH	TWA:200 ppm;STEL:400 ppm	A4: Not class. as human carcin

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
참고 : 지시에 따라 화학 물질의 분배 시스템과 함께 사용하면, 특별한 환기 설비는 필요하지 않음. 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 :

참고 : 지시에 따라 화학 물질의 분배 시스템과 함께 사용하면, 농축액과의 눈 접촉은 발생하지 않음. 제품이 화학적 분배 시스템과 함께 사용되지 않거나 또는 사고 유출이 있다면, 눈 / 안면 보호구를 착용하시오. 눈/안면부의 보호를 위한 보호구의 선택 및 사용은 노출평가의 결과를 토대로 할 것. 눈/안면부의 보호는 다음 추천사항들을 따를 것:
완전한 안면 보호구
간접 통기성 고글

손 보호
참고 : 지시에 따라 화학 물질 분배 시스템과 함께 사용하는 경우, 농축액과 피부 접촉이 발생할 것으로 예상되지 않습니다. 참고 : 지시에 따라 화학 물질의 분배 시스템과 함께 사용하면, 농축액과의 눈 접촉은 발생하지 않음.
만약 제품이 화학물 디스펜스 시스템으로 사용되어지지 않는다면 또는 우연히 흘러 나올 수 있다면
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 : 부틸 고무
니트릴고무

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
만약 제품이 화학물 디스펜스 시스템으로 사용되어지지 않는다면 또는 우연히 흘러 나올 수 있다면 노출 평가의 결과에 따라 접촉을 방지하기 위해 신체 보호를 선택하고 사용할 것.다음과 같은 보호복 재료가 추천됨 :
Apron - Butyl rubber
앞치마 (Apron) - Nitrile
Apron - polymer laminate

호흡기보호:

참고 : 지시에 따라 화학 물질의 분배 시스템과 함께 사용할 경우에는 호흡 용 보호구가 필요하지 않음.
만약 제품이 화학물 디스펜스 시스템으로 사용되어지지 않는다면 또는 우연히 흘러 나올 수 있다면 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 호흡용구 제작사와 상의하시오.

9. 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

외관(물리적상태)	액체
성상/냄새	꽃향내가 나는 투명한 레드에서 진한 오렌지색의 액체
냄새 역치	*자료 없음.*
pH	12.2 - 13.2
끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	> 100 도
인화점:	인화점 없음
증발 속도	*자료 없음.*
인화성 (고체, 기체)	해당없음.
인화 또는 폭발 범위(하한)	*해당없음.*
인화 또는 폭발 범위(상한)	*해당없음.*
증기 밀도	*자료 없음.*
상대 밀도	1.045 - 1.065
용해도:	완전히 용해
용해도-non-water	*자료 없음.*
분해 온도	*자료 없음.*
점도:	14.5 - 16.5 sec [*상세:*S-90 Zahn #2]
휘발성 유기물	7 - 13 % weight [*테스트 방법:*calculated per CARB title 2]
퍼센트 휘발성	65 - 90 % weight
VOC Less H2O & Exempt Solvents	400 - 600 g/l [*테스트 방법:*calculated per CARB title 2]

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
결정되지 않음

10.5 피해야 할 물질
강산

10.6 분해 시 생성되는 유해물질

물질	조건
일산화 탄소	특정화 되지 않음
이산화 탄소	특정화 되지 않음
질소 산화물	특정화 되지 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 :
호흡기관 자극: 기침, 재채기, 콧물, 두통, 목이 쉬거나, 코와 목의 통증을 일으킬 수 있음.

피부에 접촉했을 때 :
부식성 (피부화상): 부분발적, 팽윤, 가려움증, 강한 통증, 물집, 궤양, 조직파괴 등의 증상이 나타날 수 있음.
알레르기성 피부 반응: 발적, 팽윤, 수포 및 가려움증이 나타날 수 있음.

눈에 들어갔을 때 :
부식성 (안구 화상): 각막혼탁, 화학적 화상, 심한 통증, 눈물, 궤양, 중증 시력 손실 및 완전한 시력 상실의 증상이 나타날 수 있음.

섭취:
위장관 부식: 입과 목, 복부의 심한 통증; 구역질; 구토; 설사가 생길 수 있고, 대변과 구토물에 피가 보일 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. 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.

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>12.5 mg/l
제품 전체	섭취		자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
SODIUM MONO-C10-16-ALKYL SULFATES	피부		LD50 추정치 2,000 - 5,000 mg/kg
SODIUM MONO-C10-16-ALKYL SULFATES	섭취	랫트	LD50 > 2,000 mg/kg
O-BENZYL-P-CHLOROPHENOL			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
O-PHENYLPHENOL			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHYLENE GLYCOL	섭취	인간	LD50 1,600 mg/kg
ETHYLENE GLYCOL	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	Other	LC50 추정치 5 - 12.5 mg/l
ETHYLENE GLYCOL	피부	토끼	9,530 mg/kg
ISOPROPANOL	피부	토끼	LD50 12,870 mg/kg
ISOPROPANOL	흡입-증기 (4 시간)	랫트	LC50 72.6 mg/l
ISOPROPANOL	섭취	랫트	LD50 4,710 mg/kg
SODIUM HYDROXIDE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DODECYLBENZENESULFONIC ACID	피부		LD50 추정치 1,000 - 2,000 mg/kg
DODECYLBENZENESULFONIC ACID	섭취	랫트	LD50 1,700 mg/kg

ATE=급성독성예상치

피부 부식성 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM MONO-C10-16-ALKYL SULFATES		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
O-BENZYL-P-CHLOROPHENOL		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
O-PHENYLPHENOL		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHYLENE GLYCOL	토끼	최소한의 자극
ISOPROPANOL	다양한 동물종	중요한 자극 없음

SODIUM HYDROXIDE	토끼	부식성
DODECYLBENZENESULFONIC ACID		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

심한 눈 손상 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM MONO-C10-16-ALKYL SULFATES		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
O-BENZYL-P-CHLOROPHENOL		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
O-PHENYLPHENOL		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHYLENE GLYCOL	토끼	약한 자극제
ISOPROPANOL	토끼	심각한 자극제
SODIUM HYDROXIDE	토끼	부식성
DODECYLBENZENESULFONIC ACID		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

피부 과민성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM MONO-C10-16-ALKYL SULFATES		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
O-BENZYL-P-CHLOROPHENOL		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
O-PHENYLPHENOL		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHYLENE GLYCOL	인간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
ISOPROPANOL	기니피그	민감하게 만들지 않음
SODIUM HYDROXIDE	인간	민감하게 만들지 않음
DODECYLBENZENESULFONIC ACID		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

광민감성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM MONO-C10-16-ALKYL SULFATES		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
O-BENZYL-P-CHLOROPHENOL		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
O-PHENYLPHENOL		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHYLENE GLYCOL		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ISOPROPANOL		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM HYDROXIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DODECYLBENZENESULFONIC ACID		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

호흡기 과민성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM MONO-C10-16-ALKYL SULFATES		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
O-BENZYL-P-CHLOROPHENOL		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
O-PHENYLPHENOL		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHYLENE GLYCOL		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ISOPROPANOL		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM HYDROXIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DODECYLBENZENESULFONIC ACID		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

생식세포 변이원성

이름	루트	값

제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM MONO-C10-16-ALKYL SULFATES		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
O-BENZYL-P-CHLOROPHENOL		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
O-PHENYLPHENOL		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHYLENE GLYCOL	In Vitro	변이원성 아님
ETHYLENE GLYCOL	In vivo	변이원성 아님
ISOPROPANOL	In Vitro	변이원성 아님
ISOPROPANOL	In vivo	변이원성 아님
SODIUM HYDROXIDE	In Vitro	변이원성 아님
DODECYLBENZENESULFONIC ACID		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

발암성

이름	루트	종	값
제품 전체			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM MONO-C10-16-ALKYL SULFATES			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
O-BENZYL-P-CHLOROPHENOL			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
O-PHENYLPHENOL			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHYLENE GLYCOL	섭취	다양한 동물종	발암성 아님
ISOPROPANOL	흡입	랫트	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
SODIUM HYDROXIDE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DODECYLBENZENESULFONIC ACID			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			
SODIUM MONO-C10-16-ALKYL SULFATES		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			
O-BENZYL-P-CHLOROPHENOL		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			
O-PHENYLPHENOL		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			
ETHYLENE GLYCOL	섭취	여성 생식에 독성 없음	다양한 동물종	NOAEL 1,000 mg/kg/day	2 years
ETHYLENE GLYCOL	섭취	남성 생식에 독성 없음	다양한 동물종	NOAEL 1,000 mg/kg/day	2 years
ETHYLENE GLYCOL	피부	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	마우스	NOAEL 3,549 mg/kg/day	기관발생동안
ETHYLENE GLYCOL	섭취	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	마우스	LOAEL 750 mg/kg/day	기관발생동안
ETHYLENE GLYCOL	흡입	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	마우스	NOAEL 1,000 mg/kg/day	기관발생동안
ISOPROPANOL	섭취	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	랫트	NOAEL 400 mg/kg/day	기관발생동안
ISOPROPANOL	흡입	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	랫트	LOAEL 9 mg/l	임신기간
SODIUM HYDROXIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			
DODECYLBENZENESULFONIC ACID		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			

수유

이름	루트	종	값
제품 전체			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM MONO-C10-16-ALKYL SULFATES			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
O-BENZYL-P-CHLOROPHENOL			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
O-PHENYLPHENOL			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHYLENE GLYCOL			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ISOPROPANOL			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM HYDROXIDE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DODECYLBENZENESULFONIC ACID			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
SODIUM MONO-C10-16-ALKYL SULFATES			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
O-BENZYL-P-CHLOROPHENOL			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
O-PHENYLPHENOL			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
ETHYLENE GLYCOL	섭취	심장 | 신경계 | 신장 또는 방광 | 호흡기계	장기에 손상을 일으킴	인간	NOAEL 자료 없음	중독 또는 남용
ETHYLENE GLYCOL	섭취	심장 | 신경계 | 신장 또는 방광 | 호흡기계	장기에 손상을 일으킴		NOAEL N/A	
ETHYLENE GLYCOL	섭취	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	인간	NOAEL 자료 없음	중독 또는 남용
ETHYLENE GLYCOL	섭취	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음		NOAEL N/A	
ETHYLENE GLYCOL	섭취	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	NOAEL 자료 없음	중독 또는 남용
ISOPROPANOL	흡입	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	인간	NOAEL 자료 없음	
ISOPROPANOL	흡입	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음		NOAEL N/A	
ISOPROPANOL	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	NOAEL 자료 없음	
ISOPROPANOL	흡입	청각 시스템	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	기니피그	NOAEL 13.4 mg/l	24 시간
ISOPROPANOL	섭취	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	인간	NOAEL 자료 없음	중독 또는 남용
ISOPROPANOL	섭취	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음		NOAEL N/A	
SODIUM HYDROXIDE	흡입	호흡 자극	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음	인간	NOAEL 자료 없음	
SODIUM HYDROXIDE	흡입	호흡 자극	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음		자극성 양성	
DODECYLBENZENESULFONIC ACID			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
SODIUM MONO-C10-16-ALKYL SULFATES			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
O-BENZYL-P-CHLOROPHENOL			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
O-PHENYLPHENOL			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
ETHYLENE GLYCOL	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 200 mg/kg/day	2 years
ETHYLENE GLYCOL	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		NOAEL 200 mg/kg/day	
ETHYLENE GLYCOL	섭취	혈관계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 200 mg/kg/day	2 years
ETHYLENE GLYCOL	섭취	심장 | 조혈계 | 간 | 면역계 | 근육	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	2 years
ETHYLENE GLYCOL	섭취	호흡기계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	마우스	NOAEL 12,000 mg/kg/day	2 years
ETHYLENE GLYCOL	섭취	피부 | 내분비계 | 뼈, 이빨, 손톱, 머리카락 | 신경계 | 눈	모든 데이터는 음성임	다양한 동물종	NOAEL 1,000 mg/kg/day	2 years
ISOPROPANOL	흡입	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 12.3 mg/l	24 달
ISOPROPANOL	흡입	신경계	모든 데이터는 음성임	랫트	NOAEL 12 mg/l	13 주
ISOPROPANOL	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 400 mg/kg/day	12 주
SODIUM HYDROXIDE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
DODECYLBENZENESULFONIC ACID			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0

흡인 유해성

이름	값
제품 전체	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM MONO-C10-16-ALKYL SULFATES	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
O-BENZYL-P-CHLOROPHENOL	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
O-PHENYLPHENOL	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHYLENE GLYCOL	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ISOPROPANOL	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM HYDROXIDE	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DODECYLBENZENESULFONIC ACID	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 분류

와 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 분류를 위해서 충분치 않음	N/A	N/A	N/A

재료	Cas #	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
ETHYLENE GLYCOL	107-21-1	피라미	실험	96 시간	치사농도 50%	8,050 mg/l
ETHYLENE GLYCOL	107-21-1	물벼룩	실험	21 days	무관찰영향농도	100 mg/l
ETHYLENE GLYCOL	107-21-1	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	10,000 mg/l
O-BENZYL-P-CHLOROPHENOL	120-32-1	송어	실험	96 시간	치사농도 50%	0.33 mg/l
O-BENZYL-P-CHLOROPHENOL	120-32-1	녹조류	실험	72 시간	효과 농도 50%	0.2 mg/l
O-BENZYL-P-CHLOROPHENOL	120-32-1	녹조류	실험	72 시간	무관찰영향농도	0.1 mg/l
O-BENZYL-P-CHLOROPHENOL	120-32-1	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	0.59 mg/l
SODIUM HYDROXIDE	1310-73-2	N/A	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	N/A	N/A	N/A
DODECYLBENZENESULFONIC ACID	27176-87-0	피라미	추정됨	28 days	무관찰영향농도	0.87 mg/l
DODECYLBENZENESULFONIC ACID	27176-87-0	녹조류	실험	72 시간	무관찰영향농도	5 mg/l
DODECYLBENZENESULFONIC ACID	27176-87-0	녹조류	실험	96 시간	효과 농도 50%	29 mg/l
DODECYLBE	27176-87-0	무지개 송어	실험	96 시간	치사농도 50%	4.3 mg/l

NZENESULFONIC ACID						
DODECYLBENZENESULFONIC ACID	27176-87-0	물벼룩	실험	21 days	무관찰영향농도	3.3 mg/l
DODECYLBENZENESULFONIC ACID	27176-87-0	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	5.88 mg/l
ISOPROPANOL	67-63-0	조류(Algae)	실험	24 시간	효과 농도 50%	>1,000 mg/l
ISOPROPANOL	67-63-0	갑각류	실험	48 시간	효과 농도 50%	1,400 mg/l
ISOPROPANOL	67-63-0	피라미	실험	96 시간	치사농도 50%	6,120 mg/l
ISOPROPANOL	67-63-0	물벼룩	실험	21 days	무관찰영향농도	30 mg/l
SODIUM MONO-C10-16-ALKYL SULFATES	68585-47-7	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	1.37 mg/l
O-PHENYLPHENOL	90-43-7	녹조류	실험	72 시간	Effect Concentration 10%	0.4 mg/l
O-PHENYLPHENOL	90-43-7	녹조류	실험	72 시간	효과 농도 50%	0.98 mg/l
O-PHENYLPHENOL	90-43-7	무지개 송어	실험	96 시간	치사농도 50%	2.75 mg/l
O-PHENYLPHENOL	90-43-7	물벼룩	실험	48 시간	Effect Concentration 90%	0.71 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
ETHYLENE GLYCOL	107-21-1	실험 Biodegradation	14 days	생물적 산소 요구	90 % weight	OECD 301C - MITI (I)
O-BENZYL-P-CHLOROPHENOL	120-32-1	실험 Biodegradation	28 days	생물적 산소 요구	69 % weight	N/A
O-BENZYL-P-CHLOROPHENOL	120-32-1	실험 Photolysis	N/A	광분해 반감기(물 속에서)	5.07 days (t 1/2)	다른 방법
SODIUM HYDROXIDE	1310-73-2	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	N/A	N/A	N/A	N/A

DODECYLBENZENESULFONIC ACID	27176-87-0	실험 Biodegradation	28 days	% CO2 Produced	69 % weight	OECD 301B - Mod. Sturm or CO2
ISOPROPANOL	67-63-0	실험 Biodegradation	14 days	생물적 산소 요구	86 % weight	OECD 301C - MITI (I)
SODIUM MONO-C10-16-ALKYL SULFATES	68585-47-7	실험실 Bioconcentration	N/A	생물적 산소 요구	80 % weight	다른 방법
O-PHENYLPHENOL	90-43-7	실험 Biodegradation	28 days	생물적 산소 요구	84 % weight	OECD 301D - 폐쇄병 테스트

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
ETHYLENE GLYCOL	107-21-1	실험 Bioconcentration	N/A	옥탄올/물 분배계수의 로그	-1.36	다른 방법
O-BENZYL-P-CHLOROPHENOL	120-32-1	실험 BCF - Bluegill	8 days	생축적성 인자	75	OECD 305E-Bioaccum Fl-thru fis
SODIUM HYDROXIDE	1310-73-2	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	N/A	N/A	N/A	N/A
DODECYLBENZENESULFONIC ACID	27176-87-0	추정됨 BCF - Other	3 days	생축적성 인자	27	다른 방법
ISOPROPANOL	67-63-0	실험 Bioconcentration	N/A	옥탄올/물 분배계수의 로그	0.05	다른 방법
SODIUM MONO-C10-16-ALKYL SULFATES	68585-47-7	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	N/A	N/A	N/A	N/A
O-PHENYLPHENOL	90-43-7	실험 Bioconcentration	N/A	옥탄올/물 분배계수의 로그	3.09	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
ETHYLENE GLYCOL	107-21-1	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
O-BENZYL-P-CHLOROPHENOL	120-32-1	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM HYDROXIDE	1310-73-2	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DODECYLBENZENESULFONIC ACID	27176-87-0	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ISOPROPANOL	67-63-0	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM MONO-C10-16-ALKYL SULFATES	68585-47-7	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
O-PHENYLPHENOL	90-43-7	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
허가된 산업폐기시설에 폐기물을 폐기할 것. 적절한 폐기물 법규에 의해 정의되지 않았을 경우 운반과 위험 화학물질(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
이 재료에 적용되는 모든 화학 성분은 기존 화학 물질 유럽 목록 (EINECS)에 상장 또는 그 단량체 EINECS에 나열되어 제외 고분자 있습니다. 자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오. This product complies with

the New Zealand Hazardous Substances and New Organisms Act (1996). 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 재료의 구성 요소는 필리핀 RA 6969 요구 사항의 조항을 준수하고 있음. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오. 이 제품의 구성 요소는 CEPA의 신규물질 등록 요건을 준수하고 있음. 이 재료에 들어 있는 모든 화학성분은 NZIoC의 요구사항에 따름.
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.
폐기물 관리법

국내외법에 기반한 다른 법규

구성 이름:	역가치:	규칙:
ETHYLENE GLYCOL	1.00	Korea. Controlled Hazardous Substances (Industrial Safety and Health Regulations, Table 7)
ISOPROPANOL	1.00	Korea. Controlled Hazardous Substances (Industrial Safety and Health Regulations, Table 7)
SODIUM HYDROXIDE	1.00	Korea. Controlled Hazardous Substances (Industrial Safety and Health Regulations, Table 7)

16. 그 밖의 참고사항

16.1. 자료의 출처
산업안전보건법, 위험물안전관리법, 폐기물관리법

16.2. 최초 작성일자:자료 없음
16.3. 개정 횟수 및 최종 개정일자:
개정 횟수:자료 없음
최종 개정일자:2016/10/18
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.