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	05-3677-1	**버전 번호**	1.01
발행일:	2013/06/25	**대체일:**	2012/07/16

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

섹션 1: 확인

1.1. 제품식별자
Scotchcal High Performance Ink 7964 Blue

1.2. 권장 사용법과 사용에 있어서의 제한

권장 사용
Automotive

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
인화성 액체: 구분 3.
심각한 안구 부상/자극: 카테고리 2
특정 표적 장기 독성(단일노출): 구분 2.
특정 표적 장기 독성(중추신경계): 구분 3.
특정 표적 장기 독성(반복노출): 구분 2.
만성수생독성: 구분 2.

2.2. 라벨 구성
신호어
경고!

그림문자
인화성 감탄 부호 건강 유해성 환경

그림문자



유해성정보

H226	인화성 액체, 증기.
H319	심한 눈자극을 일으킴.
H336	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
H371	장기에 손상을 일으킬수 있음. 감각기관들
H373	지속적이거나 반복된 노출로 인해 장기에 손상을 일으킬 수 있음. 신경계
H411	장기적인 영향에 의해 수생 생물에게 유독하다.

사용상의 주의
방지

P210	열/스파크/화염/고열로부터 멀리할 것- 금연
P240	용기 · 수용 설비를 접지 · 접합시키시오.
P242	스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오.
P243	정전기 방지 조치를 취하시오
P233	용기를 단단히 밀폐하시오
P241	폭발 방지용 전기/환기/조명/장비를 사용하시오.
P260	먼지/퓸/가스/미스트/증기/스프레이를 마시지 마시오.
P261	먼지/연기/가스/미스트/증기/스프레이를 마시지 마시오.
P271	옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급할 것.
P280B	보호 글러브와 눈/얼굴 보호구를 착용하여야 한다.
P280A	눈/얼굴 보호구를 착용할 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.
P303 + P361 + P353	피부(또는 머리카락)에 묻었다면: 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.
P305 + P351 + P338	만약 눈에 닿았다면: 물로 여러 번 조심해서 세척하시오. 만약 빼기 쉬우면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 린스하시오.
P337 + P313	만약 안구자극이 지속되면: 치료를 받으시오.

P309 + P311	노출되었거나 건강 상태가 안 좋다고 느낄 경우: 독극물 센터나 의사에게 연락하시오.
P312	불편함을 느끼면 독극물 센터나 의사에게 연락할 것.
P314	불편함을 느끼면 치료를 받으시오.
P370 + P378G	화재의 경우: 인화성 액체나에 적합한 소화제와 건조 화학물질같은 고체 또는 이산화탄소를 사용하시오.
P391	유출물을 모을 것.

저장:

P403 + P233	환기가 잘 되는 곳에 보관할 것.단단하게 밀폐하여 저장할 것.
P403 + P235	환기가 잘 되는 곳에 보관할 것. 시원하게 유지할 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(%)
사이클로헥산	108-94-1	30 - 40
DIETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	112-15-2	20 - 30
안료(들)	정보 기밀	10 - 25
BINDER	정보 기밀	5 - 15
HEAVY AROMATIC SOLVENT NAPHTHA	64742-94-5	5 - 15
XYLENE	1330-20-7	0.5 - 1.5
NAPHTHALENE	91-20-3	0.5 - 1.5
1,2,4-TRIMETHYLBENZENE	95-63-6	0.1 - 1.2
ETHYL BENZENE	100-41-4	< 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:
적어도 15분 동안 많은 양의 물로 눈을 즉시 씻으시오. 만약에 빼기 쉬우면 콘택트 렌즈를 제거하시오.

계속해서 린스하시오. 즉각적인 치료를 받으시오.

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
화재의 경우: 인화성 액체나에 적합한 소화제와 건조 화학물질같은 고체 또는 이산화탄소를 사용하시오.

5.2. 물질이나 혼합물로 부터 일어나는 특별한 위험
밀폐된 용기가 화재에 의해 열에 노출되면 압력을 만들고 폭발할 수 있음.

위험 분해물 또는 부산물

물질	조건
Acetic acid	연소중
하이드로카본	연소중
일산화 탄소	연소중
이산화 탄소	연소중
염산	연소중
질소 산화물	연소중

5.3. 소방관을 위한 특별한 방어 행위
물은 화재 진화시 효과적이지 못하지만, 화재에 노출된 용기와 용기의 표면을 차게 하여 폭발적인 파열을 방지하는 데 사용될 수 있음.

섹션 6: 누출시 처치

6.1. 개인적 주의, 보호장비와 응급시 절차
대피할 것. 열/스파크/화염/고열로부터 멀리할 것- 금연 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오. 신선한 공기로 환기하시오. 많은 양이 누출되었을 때나 밀폐 공간에서 누출 되었을 때, 증기를 분산시키거나 배출시킬 수 있게 산업 위생 기준에 맞도록 자동 배기 장치를 설치할 것. 경고! 모터가 점화원으로 작용될 수 있으며, 누출이 된 지역에 가연성 가스나 증기를 발생시켜 화재나 폭발을 일으킬 수 있음. 물리적 건강적 위해도, 호흡기 방어, 배기, 인간 보호 장비에 관한 정보를 위해서 이 SDS의 다른 섹션을 참조 하시오.

6.2. 환경 주의
환경으로 배출하지 마시오. 많은 양이 유출되었을 때, 하수관이나 음용수원으로 유입되지 않도록 하수구 등을 막을 것.

6.3. 오염물과 청소를 위한 방법과 물질
유출물 보관. 유출물 주변에서 일할 때, 벤토나이트, 질석, 혹은 상업적으로 이용 가능한 무기 흡수제로

덮을 것. 건조해질 때까지 충분히 흡수제를 첨가할 것. 흡착 물질을 가해도 독성, 부식성 또는 인화성 위험을 제거하지 못함을 유념할 것. 흡착 물질을 가해도 물리적, 건강, 환경적 위험을 제거하지 못함을 유념할 것. 스파크가 발생하지 않는 도구를 이용하여 유출물을 가능한 많이 모을 것. 적합한 기관에 의해 운송이 승인된 금속 용기에 싣을 것. 용기를 밀폐할 것. 최대한 빨리 수거된 물질을 폐기할 것.

섹션 7: 취급 및 저장

7.1. 안전 조작을 위한 주의

눈 접촉을 피할 것. 산업용이나 전문용으로만 사용가능. 모든 안전 주의 사항들을 읽고 이해하기 전까지 사용하지 말 것. 열/스파크/화염/고열로부터 멀리할 것- 금연 용기 · 수용 설비를 접지 · 접합시키시오. 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오. 정전기 방지 조치를 취하시오 폭발 방지용 전기/환기/조명/장비를 사용하시오. 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마시오. 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. 환경으로 배출하지 마시오. 산화기(예, 염소, 크롬산등)와의 접촉을 피할 것. 정전기가 적고 적당히 굽이 없는 신발을 착용하시오. 개인 보호구(예. 장갑, 호흡용구등…)를 필요하다면 사용하시오. 증기는 지면이나 마루를 따라 점화원까지 먼거리를 이동할 수 있음.

7.2. 부적합성을 포함한 안전 보관고의 조건

환기가 잘 되는 곳에 보관할 것.단단하게 밀폐하여 저장할 것. 환기가 잘 되는 곳에 보관할 것. 시원하게 유지할 것. 용기를 단단히 밀폐하시오 산성류와 분리 보관할 것 산화제로부터 멀리 보관할 것.

섹션 8: 노출 조절/개인 보호

8.1 제어 변수

작업노출한계

성분	카스 번호	대행사	제한 형태	부언
ETHYL BENZENE	100-41-4	한국OELs	TWA(8 hours):435 mg/m3(100 ppm);STEL(15 minutes):545 mg/m3(125 ppm)	
사이클로헥산	108-94-1	한국OELs	TWA (8시간): 100 mg/m3(25ppm);STEL(15분): 200 mg/m3(50ppm)	피부표기법
XYLENE	1330-20-7	한국OELs	TWA(8 hours):435 mg/m3(100 ppm);STEL(15 minutes):655 mg/m3(150 ppm)	
NAPHTHALENE	91-20-3	한국OELs	TWA(8 hours):50 mg/m3(10 ppm);STEL(15 minutes):75 mg/m3(15 ppm)	
POLYNUCLEAR AROMATIC HYDROCARBONS	91-20-3	한국OELs	TWA(as benzene solubles, particulate)(8 hours):0.2 mg/m3	
Benzene, trimethyl-	95-63-6	한국OELs	TWA(8 hours):125 mg/m3(25 ppm)	

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. 폭발 방지용 배기 시설을 이용하시오.

8.2.2. 개인보호장비 (PPE)

눈/얼굴 보호

보호 글러브와 눈/얼굴 보호구를 착용하여야 한다. 눈/얼굴 보호구를 착용할 것.
다음의 눈보호가 권장됨: 완전한 안면 보호구
간접 통기성 고글

피부/손 보호

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 부틸 고무
폴리비닐 알콜 (PVA)

호흡기보호:

만약에 호흡용구가 필요하다면 노출 평가가 필요할 수도 있다. 만약 호흡기구가 필요하다면, 사용하시오.
유기 증기에 적합한 반 얼굴 가림 또는 전체 얼굴 가림 공기 정화 호흡기구
반 또는 전체 안면 가림 제공 공기 호흡기

특성 적용을 위한 적합성에 대한 질문은 호흡용구 제작사와 상의하시오.

섹션 9: 물리적 화학적 특성

9.1. 기본적인 물리적 화학적 특징에 대한 정보

물리상태	액체
성상/냄새	솔벤트 냄새, 파란색.
냄새 역가치	*데이터 없음*
pH	*적용 않됨*
녹는 점/어는 점	*적용 않됨*
끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	137.8 - 213.9 도
인화점:	약 43.9 도 [*테스트 방법:*Tagliabue Closed Cup]
증발 속도:	약 0.14 [*Ref Std:*BUOAC=1]
가연성(고체, 기체)	적용 않됨
가연한계 (LEL)	약 1 % volume

가연한계 (UEL)	약 19.5 % volume
증기압	약 200 Pa
증기 밀도	약 4.7 [*Ref Std:*AIR=1]
밀도	1 kg/l
상대 밀도	약 1 kg/l
용해도:	약 20 g/100 g
용해도-non-water	*데이터 없음*
분배계수: n-octanol/water	*데이터 없음*
자동인화점	약 360 도
분해 온도	*데이터 없음*
점도:	약 3 Pa-S [*테스트 방법:*부룩필드]
휘발성 유기물	약 695 g/l [*테스트 방법:*South Cost Air Qual Mgmt Dist]
퍼센트 휘발성	약 66 % weight
VOC Less H20 & Exempt Solvents	약 695 g/l [*테스트 방법:*South Cost Air Qual Mgmt Dist]

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
알려지지 않음.

10.5 비호환성 재료
강산화제

Mercaptans, Isocyanates, Aldehydes.; 강알칼리, 알칼리 금속 수산화물, 강산화제.

10.6 위험성 분해 산물

물질	**조건**
알려지지 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.

피부접촉
경도의 피부자극: 국소 발적, 부종, 가려움 과 건조가 나타날 수 있다.

안구 접촉:
중증 눈 자극: 심한 발적, 팽윤, 통증, 눈물, 각막이 흐린 증상, 그리고 시력 손상이 나타날 수 있음.

섭취:
삼키면 유해할 수 있음. 위장관 자극: 복통, 위경련, 구역질, 구토와 설사 증상이 나타날 수 있음.

표적장기효과

단회 노출:
청각 영향: 청력 손실이나 균형감각 장애, 귀울림 증상이 발생할 수 있음. 중추신경계 억제: 두통, 현기증, 졸음, 근육불협응, 구역질, 반응시간 둔화, 어눌한 말씨, 어지러움, 그리고 의식불명의 증상을 일으킬 수 있음.

지속적이거나 반복적인 노출은 일으킬수 있음:
청각 영향: 청력 손실이나 균형감각 장애, 귀울림 증상이 발생할 수 있음. 신경계 영향: 성격변화, 조화력 상실, 감각 상실, 사지의 따끔거림이나 둔해짐, 허약, 떨림, 그리고 혈압과 맥박의 변화와 같은 증상을 일으킬 수 있음.

발암성:
암을 유발할 수 있는 화학물질을 담고 있음.

독성 데이터

급성 독성

이름	루트	종	값
전반적인 제품	섭취		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함: 계산된 ATE2,889.6 mg/kg
사이클로헥산	피부	토끼	LD50 948 mg/kg
사이클로헥산	흡입-증기 (4 시간)	쥐	LC50 > 6.2 mg/l
사이클로헥산	섭취	쥐	LD50 1,296 mg/kg
DIETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	피부	토끼	LD50 15,000 mg/kg

DIETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	섭취	쥐	LD50 11,000 mg/kg
BINDER	피부	토끼	LD50 > 8,000 mg/kg
BINDER	섭취	쥐	LD50 > 8,000 mg/kg
HEAVY AROMATIC SOLVENT NAPHTHA	피부	토끼	LD50 > 2,000 mg/kg
HEAVY AROMATIC SOLVENT NAPHTHA	섭취	쥐	LD50 > 5,000 mg/kg
XYLENE	피부	토끼	LD50 > 4,200 mg/kg
XYLENE	흡입-증기 (4 시간)	쥐	LC50 29 mg/l
XYLENE	섭취	쥐	LD50 3,523 mg/kg
1,2,4-TRIMETHYLBENZENE	피부	토끼	LD50 > 3,160 mg/kg
1,2,4-TRIMETHYLBENZENE	흡입-증기 (4 시간)	쥐	LC50 18 mg/l
1,2,4-TRIMETHYLBENZENE	섭취	쥐	LD50 3,400 mg/kg
NAPHTHALENE	피부	인간	LD50 추정치 2,000 - 5,000 mg/kg
NAPHTHALENE	섭취	인간	LD50 추정치 300 - 2,000 mg/kg
ETHYL BENZENE	피부	토끼	LD50 15,433 mg/kg
ETHYL BENZENE	흡입-증기 (4 시간)	쥐	LC50 17.4 mg/l
ETHYL BENZENE	섭취	쥐	LD50 4,769 mg/kg

급성독성예상

피부 부식/자극

이름	종	값
사이클로헥산	토끼	증등도의 자극제
DIETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	인간과 동물	최소한의 자극
BINDER		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
HEAVY AROMATIC SOLVENT NAPHTHA	토끼	자극제
XYLENE	토끼	증등도의 자극제
1,2,4-TRIMETHYLBENZENE	토끼	자극제
NAPHTHALENE		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
ETHYL BENZENE	토끼	증등도의 자극제

심각한 눈 장애/자극

이름	종	값
사이클로헥산	토끼	심각한 자극제
DIETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	토끼	증등도의 자극제
BINDER		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
HEAVY AROMATIC SOLVENT NAPHTHA	토끼	증등도의 자극제
XYLENE	토끼	증등도의 자극제
1,2,4-TRIMETHYLBENZENE	토끼	증등도의 자극제
NAPHTHALENE		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
ETHYL BENZENE	토끼	중증도의 자극

피부 감작

이름	종	값
사이클로헥산	기니피그	민감하게 만들지 않음
DIETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	인간과 동물	민감하게 만들지 않음
BINDER		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
HEAVY AROMATIC SOLVENT NAPHTHA	기니피그	민감하게 만들지 않음
XYLENE		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
1,2,4-TRIMETHYLBENZENE	기니피그	민감하게 만들지 않음

NAPHTHALENE		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
ETHYL BENZENE	인간	민감하게 만들지 않음

호흡과민

이름	종	값
사이클로헥산		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
DIETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
BINDER		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
HEAVY AROMATIC SOLVENT NAPHTHA		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
XYLENE		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
1,2,4-TRIMETHYLBENZENE		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
NAPHTHALENE		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
ETHYL BENZENE		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함

생식세포 변이원성

이름	루트	값
사이클로헥산	In vivo	변이원성 아님
사이클로헥산	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
DIETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	In Vitro	변이원성 아님
BINDER		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
HEAVY AROMATIC SOLVENT NAPHTHA		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
XYLENE	In Vitro	변이원성 아님
XYLENE	In vivo	변이원성 아님
1,2,4-TRIMETHYLBENZENE	In Vitro	변이원성 아님
NAPHTHALENE		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
ETHYL BENZENE	In vivo	변이원성 아님
ETHYL BENZENE	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다

발암성:

이름	루트	종	값
사이클로헥산	섭취	다 동물종	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
DIETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
BINDER			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
HEAVY AROMATIC SOLVENT NAPHTHA	피부	마우스	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
XYLENE	피부	쥐	발암성 아님
XYLENE	섭취	다 동물종	발암성 아님
XYLENE	흡입	인간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
1,2,4-TRIMETHYLBENZENE			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
NAPHTHALENE			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
ETHYL BENZENE	흡입	다 동물종	발암성

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출정도
사이클로헥산	흡입	여성 생식에 독성 없음	쥐	NOAEL 4 mg/l	2 세대
사이클로헥산	흡입	양성 수컷 생식 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	쥐	NOAEL 2 mg/l	2 세대
사이클로헥산	섭취	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	마우스	LOAEL 1,100 mg/kg/day	기관발생동안
사이클로헥산	흡입	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	쥐	NOAEL 2 mg/l	2 세대
DIETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
BINDER		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
HEAVY AROMATIC SOLVENT NAPHTHA		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
XYLENE	섭취	여성 생식에 독성 없음	마우스	NOAEL 1,000 mg/kg/day	103 주
XYLENE	섭취	남성 생식에 독성 없음	마우스	NOAEL 1,000 mg/kg/day	103 주
XYLENE	흡입	몇 가지 여성의 생식 데이터는 존재하지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	인간	NOAEL 없음	작업 노출
XYLENE	섭취	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	마우스	NOAEL 없음	기관발생동안
XYLENE	흡입	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	다 동물종	NOAEL 없음	임신기간
1,2,4-TRIMETHYLBENZENE	흡입	몇 가지 여성의 생식 데이터는 존재하지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	쥐	NOAEL 1.2 mg/l	3 달
1,2,4-TRIMETHYLBENZENE	흡입	양성 수컷 생식 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	쥐	NOAEL 1.2 mg/l	3 달

1,2,4-TRIMETHYLBENZENE	흡입	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	쥐	NOAEL 1.5 mg/l	임신기간
ETHYL BENZENE	흡입	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	쥐	NOAEL 4.3 mg/l	사전 교배 와 임신 기간 중

수유

이름	루트	종	값
XYLENE	섭취	마우스	Does not cause effects on or via lactation

표적장기효과

특정 표적장기독성-단회노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출정도
사이클로헥산	흡입	중추신경계 억제	졸림 또는 현기증을 일으킬 수 있음	기니피그	LOAEL 16.1 mg/l	6 시간
사이클로헥산	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	NOAEL 없음	
DIETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	흡입	중추신경계 억제	졸림 또는 현기증을 일으킬 수 있음	인간과 동물	NOAEL 없음	적용 않됨
DIETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	섭취	중추신경계 억제	졸림 또는 현기증을 일으킬 수 있음	다 동물종	NOAEL 없음	적용 않됨
BINDER			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
HEAVY AROMATIC SOLVENT NAPHTHA	흡입	중추신경계 억제	졸림 또는 현기증을 일으킬 수 있음		NOAEL 없음	
HEAVY AROMATIC SOLVENT NAPHTHA	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		NOAEL 없음	
XYLENE	흡입	청각 시스템	장기에 손상을 일으킴	쥐	LOAEL 6.3 mg/l	8 시간
XYLENE	흡입	중추신경계	졸림 또는	인간	NOAEL 없음	

		억제	현기증을 일으킬 수 있음			
XYLENE	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	NOAEL 없음	
XYLENE	흡입	눈	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	NOAEL 3.5 mg/l	사용할 수 없음
XYLENE	흡입	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	다 동물종	NOAEL 없음	
XYLENE	섭취	중추신경계 억제	졸림 또는 현기증을 일으킬 수 있음	다 동물종	NOAEL 없음	
XYLENE	섭취	눈	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	NOAEL 250 mg/kg	적용 않됨
1,2,4-TRIMETHYLBENZENE	흡입	중추신경계 억제	졸림 또는 현기증을 일으킬 수 있음	인간과 동물	NOAEL 없음	
1,2,4-TRIMETHYLBENZENE	흡입	호흡 자극	호흡 자극을 일으킬 수 있음	공식적인 분류	NOAEL 없음	
ETHYL BENZENE	흡입	중추신경계 억제	졸림 또는 현기증을 일으킬 수 있음	인간	NOAEL 없음	
ETHYL BENZENE	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간과 동물	NOAEL 없음	

특정 표적장기독성-반복노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출정도
사이클로헥산	흡입	간 | 신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	토끼	NOAEL 0.76 mg/l	50 days
사이클로헥산	섭취	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	마우스	NOAEL 4,800 mg/kg/day	90 days
DIETHYLENE GLYCOL	흡입	호흡기계	긍정적인 결과가 있지만,	쥐	NOAEL 0.48 mg/l	2 주

MONOETHYL ETHER ACETATE			그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다			
DIETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	흡입	간 | 면역계 | 신장 또는 방광	모든 데이터는 음성임	쥐	NOAEL 0.48 mg/l	2 주
BINDER			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
HEAVY AROMATIC SOLVENT NAPHTHA			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
XYLENE	흡입	신경계	지속적이거나 반복적인 노출에 의해 장기에 장해를 유발함	쥐	LOAEL 0.4 mg/l	4 주
XYLENE	흡입	청각 시스템	장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음	쥐	LOAEL 7.8 mg/l	5 days
XYLENE	흡입	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	다 동물종	NOAEL 없음	
XYLENE	흡입	심장 | 내분비계 | 조혈계 | 근육 | 신장 또는 방광 | 호흡기계	모든 데이터는 음성임	다 동물종	NOAEL 3.5 mg/l	13 주
XYLENE	섭취	청각 시스템	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	NOAEL 900 mg/kg/day	2 주
XYLENE	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	NOAEL 1,500 mg/kg/day	90 days
XYLENE	섭취	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	다 동물종	NOAEL 없음	
XYLENE	섭취	심장 | 피부 | 내분비계 | 뼈, 이빨,	모든 데이터는 음성임	마우스	NOAEL 1,000 mg/kg/day	103 주

		손톱, 머리카락 | 조혈계 | 면역계 | 신경계 | 호흡기계				
1,2,4- TRIMETHYLBE NZENE	흡입	조혈계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	NOAEL 0.5 mg/l	3 달
1,2,4- TRIMETHYLBE NZENE	흡입	신경계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	LOAEL 0.1 mg/l	3 달
1,2,4- TRIMETHYLBE NZENE	흡입	호흡기계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	NOAEL 없음	작업 노출
1,2,4- TRIMETHYLBE NZENE	흡입	간 | 신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	NOAEL 1.2 mg/l	3 달
1,2,4- TRIMETHYLBE NZENE	흡입	심장 | 내분비계 | 면역계	모든 데이터는 음성임	쥐	NOAEL 1.2 mg/l	3 달
1,2,4- TRIMETHYLBE NZENE	섭취	조혈계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	NOAEL 600 mg/kg/day	14 days
1,2,4- TRIMETHYLBE NZENE	섭취	간 | 면역계 | 신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	NOAEL 1,000 mg/kg/day	28 days
ETHYL BENZENE	흡입	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	NOAEL 1.1 mg/l	2 years
ETHYL BENZENE	흡입	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	마우스	NOAEL 1.1 mg/l	103 주
ETHYL BENZENE	흡입	조혈계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	NOAEL 3.4 mg/l	28 days

ETHYL BENZENE	흡입	청각 시스템	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	NOAEL 2.4 mg/l	5 days
ETHYL BENZENE	흡입	내분비계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	마우스	NOAEL 3.3 mg/l	103 주
ETHYL BENZENE	흡입	뼈, 이빨, 손톱, 머리카락 | 근육	모든 데이터는 음성임	다 동물종	NOAEL 4.2 mg/l	90 days
ETHYL BENZENE	흡입	심장 | 면역계 | 호흡기계	모든 데이터는 음성임	다 동물종	NOAEL 3.3 mg/l	2 years
ETHYL BENZENE	섭취	간 | 신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	NOAEL 680 mg/kg/day	6 달

흡인성호흡기 유해성

이름	값
사이클로헥산	흡인 위험물 아님
DIETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	흡인 위험물 아님
BINDER	흡인 위험물 아님
HEAVY AROMATIC SOLVENT NAPHTHA	흡인 위험
XYLENE	흡인 위험
1,2,4-TRIMETHYLBENZENE	흡인 위험
NAPHTHALENE	흡인 위험물 아님
ETHYL BENZENE	흡인 위험

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:
GHS 급성 2: 수생물에 독성

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

제품 테스트 데이터 없음
구성성분 테스트 데이터 없음

12.2. 지속성과 분해성
테스트 데이터 없음

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. 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.

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
자세한 내용은 한국 쓰리엠에 문의하십시오.

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