



4354 희석제 4 (Thinner 4)

Sungji Trading CO., Ltd

번역 번호: 7.20

고용노동부 (MoL) 고시 제 2016-19에 따른 물질안전보건자료에 관한 기준

발행 일자: 26/03/2019

인쇄 날짜: 13/05/2020

L.GHS.KOR.KO

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품명	4354
식별의 다른의미	희석제 4 (Thinner 4)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

관련 사용확인	코팅제 및 페인트 희석제 (coating and paint thinner)
---------	---

다. 공급자 정보

등록회사명	Sungji Trading CO., Ltd	MG Chemicals (Head office)
주소	57, Bongeunsa-ro 22-gil, Gangnam-gu Seoul 06127 Korea, Republic Of	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
전화번호	(02) 2068-7231	+(1) 800-201-8822
팩스	(02) 2068-4563	+(1) 800-708-9888
웹사이트	www.mgchemicals.co.kr	www.mgchemicals.com
이메일	info@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

응급 전화 번호

협회/기관	Verisk 3E (엑세스 코드: 335388)	자료 없음
긴급연락번호	+82 070 4732 5813	자료 없음
기타 비상전화번호	자료 없음	자료 없음

2. 유해성. 위험성

가. 유해성 위험성 분류

분류	인화성 액체(구분 3), 급성독성 - 경피(구분 4), 급성독성 - 흡입(구분 4), 피부 부식성 / 피부 자극성(구분 2), 발암성(구분 2), 특정표적장기 독성 - 1회 노출(구분 3 마취작용), 특정표적장기 독성 - 반복 노출(구분 2), 흡인 유해성(구분 1)
----	---

나. 예방조치 문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자	
------	--

신호어 위험

유해 위험문구

H226	인화성 액체 및 증기
H312	피부와 접촉하면 유해함
H332	흡입하면 유해함
H315	피부에 자극을 일으킴
H351	암을 일으킬 것으로 의심됨
H336	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
H373	장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 에 손상을 일으킬 수 있음
H304	삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음

예방조치 문구 : 예방

P201	사용 전 취급 설명서를 확보하십시오
P210	열/스파크/화염/고열로부터 멀리하십시오-금연
P260	분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마시오
P271	환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오

Continued...

4354 희석제 4 (Thinner 4)

P280	보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오
P240	용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오
P241	폭발 방지 전기 / 환기 / 조명 / 본질 안전 장비를 사용하십시오.
P242	스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오
P243	정전기 방지 조치를 취하십시오

예방조치 문구 : 대응

P301+P310	삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오
P308+P313	노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치,조연을 구하십시오
P331	토하게 하지 마시오
P370+P378	화재 시 불을 끄기위해 알코올 저항거품 또는 단백질 거품을 사용하십시오
P312	불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P302+P352	피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻어내시오
P303+P361+P353	피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오
P304+P340	흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오
P332+P313	피부자극이 생기면 의학적인 조치,조연을 구하십시오
P362+P364	오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오 재사용하기 전에 세탁하십시오.

예방조치 문구 : 저장

P403+P235	환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오
P405	잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

예방조치 문구 : 폐기

P501	(관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물과 용기를 폐기하십시오
------	------------------------------------

다. 유해성 위험성 분류기준에 포함되지않는 기타 유해성, 위험성(NFPA)

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질

혼합물의 구성은 아래 섹션을 참조하십시오

혼합물

이름	이명(관용명)	CAS 번호	함유량
1-브로모-2-클로로에탄	1-브로모-2-클로로에탄; 자일렌; 크실렌	1330-20-7	70-80
에틸 벤젠	에틸 벤젠; 에틸벤젠	100-41-4	20-30

4. 응급조치 요령

응급 조치에 대한 설명

가. 눈에 들어갔을때	<p>만약 이 제품이 눈에 접촉될 경우:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 즉시 깨끗한 흐르는 물에 눈을 씻을 것. ▶ 안구와 눈꺼풀을 분리 시키고 위와 아래 껍질을 들어올려 위아래로 움직이면서 물로 완전히 세척할 것. ▶ 만약 고통이 지속되거나 재발하면 의료적 조연을 구할 것. ▶ 눈의 상처 후의 콘택트 렌즈의 제거는 숙련된 사람의 지도 아래에서만 이루어져야 할 것.
나. 피부에 접촉했을때	<p>만약 제품이 피부에 접촉되면:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 즉시 신발을 포함한 모든 오염된 의복을 벗음 ▶ 피부와 머리카락을 흐르는 물로 씻을 것(가능하면 비누 사용). ▶ 염증이 생기면 의료적인 조연을 구할 것.
다. 흡입했을때	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 만약 연기나 가연성 부산물 흡입시, 오염된 지역으로부터 벗어날 것. ▶ 환자를 눕힐 것. 따뜻하게 하고 쉬게 할 것. ▶ 인조 치아 같은 인공 보철물이 기도를 막았을 경우 최초의 응급 조치 과정에서 제거되어야 할 것. ▶ 만약 호흡이 알아지지거나 멈춰 버리면 기도를 청소하고 가급적이면 밸브 인공호흡기, 백-밸브 마스크 기구나. 포켓마스크 사용을 교육받은 대로 시도할 것. 만약 필요하면 인공호흡을 실시할 것.
라. 먹었을때	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 만약 자발적인 구토가 급박하게 발생 또는 나타날 경우, 가능한 구토의 흡입의 막기 위해 환자의 머리를 엉덩이 보다 낮게 함. ▶ 구토를 야기하지 말 것. ▶ 만약 구토가 유발되면, 환자를 앞 쪽으로 눕게 하던가 왼쪽 방향(가능하면 머리를 아래로)으로 두어 기도를 열어두고 흡입을 방지할 것. ▶ 환자를 유심히 관찰할 것. ▶ 졸려 하거나 의식이 약해지는 증상-즉 의식불명이 되는-을 보이는 사람에겐 음료를 절대 주지 말 것. ▶ 우유나 기름을 주지 말 것. ▶ 알코올을 주지말 것.

마. 기타 의사의 주의사항

구토하는 동안 기식음 물질은 폐의 손상을 가져올 수 있음.

따라서, 구토를 기계적으로나 약학적으로 야기하지 말 것.

기계적 방법은, 만약 위의 내용물을 비울 필요가 있음이고 고려되는 경우, 사용될 수 있음; 그것들은 기관지내 관을 삽입후, 행하는 위 세척을 포함함.

만약 자발적 구토가 물질섭취 후에 일어나면, 환자의 호흡은 주의관찰을 요하고, 폐 속으로 물질이 흡입되는 치명적 현상은 48시간까지 지연될 수도 있음.

4354 희석제 4 (Thinner 4)

격렬하거나 짧은 주기로 크실렌에 반복적으로 노출 되는 것에 대해: 위-창자 내의 흡수는 섭취를 동반하여 현저함.
 엄청난 1-2 m(크실렌)kg 의 섭취에 대해 관상법과 손으로 때리는 기관내의 관을 이용한 배출법이 추천됨.
 활성 탄소와 하제의 사용은 확실치 않음.
 폐의 흡수는 쉬는 동안 약 60-65%의 속도임.

5. 폭발, 화재시 대처방법

가. 적절한 소화제

- ▶ 거품.
- ▶ 분말 소화약제.
- ▶ BCF (인가 받은곳에 한해).
- ▶ 이산화탄소

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

소방 호환성 문제	▶ 질산화합물 같은 산화제에 의한 오염, 산화성 산, 염소계 표백제, 플장 염소 등은 발화를 유발 할 수 있음.
-----------	--

다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	▶ 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려줄 것. ▶ 갑작스럽거나 폭발적인 반응이 일어 날 수 있음. ▶ 산소 호흡장치와 보호장갑 착용할 것. ▶ 되도록 누출물질이 상하수도로 유출되는 것을 막을 것.
화재/폭발 위험	▶ 액체와 증기의 인화성이 매우 강함. ▶ 열, 불꽃에 노출 될 경우 화재가 발생할 수 있음. ▶ 증기와 공기가 섞이면 폭발성이 있는 혼합물을 형성함. ▶ 열이나 불꽃에 노출 되었을 때 폭발의 위험이 있음. 연소 생성물은 다음과 같습니다: 일산화탄소 (CO) 이산화탄소 (CO2) 유기 물질을 연소의 전형적인 다른 열분해 제품. 저비등점 물질을 함유하고 있습니다. 밀폐된 용기는 화재 조건 하에서 압력 상승으로 인해 파열될 수 있습니다.

6. 누출사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

섹션 8를 참조하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

섹션 12를 참조하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

소량 유출	▶ 모든 인화성 원인 물질은 제거할 것. ▶ 모든 정화원인을 제거할 것. ▶ 모든 유출액은 즉시 세척할 것. ▶ 증기를 흡입 하지 하지 말고 눈과 피부에 접촉을 피할 것.
주요 유출	▶ 사람의 접근을 막고 바람이 불어오는 방향으로 이동할 것. ▶ 소방서에 알리고 위치와 유해성 특징을 알려줄 것. ▶ 갑작스럽거나 폭발적인 반응이 일어 날 수 있음. ▶ 산소 호흡장치와 보호장갑 착용할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

안전 취급	▶ 다 쓴 용기조차도 폭발성 기화물질을 포함할 수도 있음. ▶ 용기를 혹은 용기 근처에서 자르거나 구멍을 내거나 갈거나 접합하거나 그와 유사한 행위를 하지 말 것. ▶ 펌프작용 중 정전기가 발생할 수 있음. 이것이 화재를 일으킬 수도 있음. ▶ 모든 기구를 땅과 접지시킴,으로 전기의 연속성을 지속할 것. ▶ 펌프 작용 중 정전기 발생 방지를 위하여 라인 속도를 제한해라. (<=1 m/sec 파이프가 직경이 2배가 될 때까지, 그리고 나면 <= 7 m/sec). ▶ 물을 튀기며 채우는 것을 피하십시오. ▶ 흡입을 포함한 직접적 접촉을 금함. ▶ 노출의 위험이 있으면 보호복을 착용할 것. ▶ 잘 환기되는 곳에서 사용할 것. ▶ 패인 곳이나 웅덩이에 농축되는 것을 막을 것. ▶ 물질에 젖은 의류가 피부와 계속 접촉하게 해서는 안됩니다
그 밖의 참고사항	▶ 기존의 용기를 사용하여 인가된 가연성 액체 저장 장소에 보관할 것. ▶ 구덩이, 움푹 패인 곳, 지하실이나 증기가 찰 수 있는 장소에 보관하지 말 것. ▶ 흡연, 것이 없는 전등, 열이나 정화원은 삼가 함. ▶ 용기는 확실히 밀봉하여 보관할 것.

나. (비 호환성을 포함하여) 안전한 저장 조건

적당한 용기	▶ 공급자에 의해 제공된 상태의 포장. ▶ 만약 가연성의 액체라면 플라스틱 용기만을 사용할 수 있음. ▶ 깨끗하게 라벨이 되어있는지와 갈라진 틈이 없는지 확인할 것.
--------	--

4354 희석제 4 (Thinner 4)

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 저점도 물질에 대해 (i): 드럼통이나 켈리캔은 머리부분이 밀봉되어 있는 것어야 함 (ii): 내부 밀봉으로 사용되는 캔이 있는 곳에서, 그 캔은 나선형으로 밀봉 되어 있어야 함. ▶ 최소한 점도 2680 cSt (섭씨23도에서)를 가진 물질에 대해 ▶ 인위적인 제품으로 최소한 점도250 cSt (섭씨23도에서)를 가진 물질에 대해 ▶ 인위적인 제품은 사용 전에 교반 할 필요가 있고 최소한 점도 20 cSt (섭씨25에서)를 가지고 있음.
피해야 할 조건	

특정방식

섹션 1.2를 참조하십시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준

산업노출제한 (OEL)

성분 자료

자료	성분	물질명	TWA	STEL	피크	유의
화학물질 및 물리적인자의 노출 기준 - 화학물질의 노출기준	xylene	크실렌(모든 이성체)	100 ppm	150 ppm	자료 없음	자료 없음
화학물질 및 물리적인자의 노출 기준 - 화학물질의 노출기준	ethylbenzene	에틸 벤젠	100 ppm	125 ppm	자료 없음	발암성 2
발암 물질 한국 (남쪽) 산업 노출 표준 (한국어)	ethylbenzene	Ethyl benzene	100 ppm	125 ppm	자료 없음	자료 없음

긴급 제한

성분	물질명	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
1-브로모-2-클로로에탄	Xylenes	자료 없음	자료 없음	자료 없음
에틸 벤젠	Ethyl benzene	자료 없음	자료 없음	자료 없음

성분	원래 IDLH	수정 IDLH
1-브로모-2-클로로에탄	900 ppm	자료 없음
에틸 벤젠	800 ppm	자료 없음

물질 데이터

노출 제어

나. 적절한 공학적 관리	<p>주의: 소량의 물질을 농축된 대기가 빨리 쌓일 수 있는 밀폐된 공간이나 환기가 잘 되지 않는 지역에서 사용하는 경우, 환기를 증가시키고 보호 장구를 착용할 필요가 있습니다.</p> <p>인화성 액체나 인화성 가스들은 국지적 배출 환기나 돌려 써서 환기시키는 시스템이 필요함.</p> <p>작업장에서 발생하는 공기 오염물질은 공기가 오염물질을 효과적으로 제거하기 위한 신선한 공기의 '포집 속도'로 결정되는 즉 다양한 '탈출'속도로 진행됨.</p>							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>오염물질의 타입:</th> <th>공기 속력:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>솔벤트, 증기, 가름기 제거제 등, 탱크에서 증발(정지된 공기)</td> <td>0.25-0.5 m/s (50-100 f/min)</td> </tr> <tr> <td>에어로졸, 쏟아 붓는 공정에서 나오는 연무, 간헐적으로 용기 채움, 저속 컨베이어 이송, 용접, 스프레이 분사, 산 증기로 도금, 희박산수(작동중인 발생원의 지역으로 지속적으로 배출되는 것): 0.5-1 m/s (100-200 f/min)</td> <td>0.5-1 m/s (200-500 f/min)</td> </tr> <tr> <td>직접적인 스프레이 분사, 얇은 부스 내에서의 스프레이 페인트칠, 드럼 채우기, 컨베이어 선적, 분쇄기 먼지, 가스 배출(작동 중인 발생원이 빠른 공기 흐름으로)</td> <td>1-2.5 m/s (200-500 f/min)</td> </tr> </tbody> </table>	오염물질의 타입:	공기 속력:	솔벤트, 증기, 가름기 제거제 등, 탱크에서 증발(정지된 공기)	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min)	에어로졸, 쏟아 붓는 공정에서 나오는 연무, 간헐적으로 용기 채움, 저속 컨베이어 이송, 용접, 스프레이 분사, 산 증기로 도금, 희박산수(작동중인 발생원의 지역으로 지속적으로 배출되는 것): 0.5-1 m/s (100-200 f/min)	0.5-1 m/s (200-500 f/min)	직접적인 스프레이 분사, 얇은 부스 내에서의 스프레이 페인트칠, 드럼 채우기, 컨베이어 선적, 분쇄기 먼지, 가스 배출(작동 중인 발생원이 빠른 공기 흐름으로)
오염물질의 타입:	공기 속력:							
솔벤트, 증기, 가름기 제거제 등, 탱크에서 증발(정지된 공기)	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min)							
에어로졸, 쏟아 붓는 공정에서 나오는 연무, 간헐적으로 용기 채움, 저속 컨베이어 이송, 용접, 스프레이 분사, 산 증기로 도금, 희박산수(작동중인 발생원의 지역으로 지속적으로 배출되는 것): 0.5-1 m/s (100-200 f/min)	0.5-1 m/s (200-500 f/min)							
직접적인 스프레이 분사, 얇은 부스 내에서의 스프레이 페인트칠, 드럼 채우기, 컨베이어 선적, 분쇄기 먼지, 가스 배출(작동 중인 발생원이 빠른 공기 흐름으로)	1-2.5 m/s (200-500 f/min)							

다. 개인 보호구	
-----------	--

노과열보호	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 측면이 보호되는 보호안경 ▶ 화학용 고글. ▶ 콘택트 렌즈는 위험할 수 있음: 콘택트 렌즈는 자극물질을 흡수하거나 또는 누출할 수 있음. 렌즈착용과 제거에 대한 설명이 모든 작업장 또는 업무마다 문서화되어 있어야 함. 이것은 사용중인 화학제품 등급 및 상해 경험에 대한 렌즈의 흡착과 흡수에 대한 내용을 포함해야 함. 의료진과 응급치료원은 그 물질을 제거할 수 있도록 교육되어 있어야 하고, 필요한 장비는 쉽게 사용될 수 있어야 함. 화학물질 노출일 경우, 흐르는 물로 눈을 세척하고, 가능하면 빨리 콘택트 렌즈를 제거 해야 함. 눈의 충혈 또는 영증의 증상이 보이기 시작하면 렌즈를 제거해야 함. 렌즈는 작업자가 손을 완전히 씻고 난 후에 깨끗한 환경에서만 제거되어야 함.
피부보호	아래 순보호를 참조하십시오.

손/발 보호	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학용 보호장갑. 예를 들어 PVC를 착용할 것. ▶ 보호신발이나 보호고무장화를 착용할 것. <p>적절한 보호장갑의 선택은 제조업체의 제조업체에 따라 다를 품질의 더 마크에 또한 재료에 따라 다르지만하지 않습니다. 화학 물질은 여러 가지 물질이 준비되는 경우, 장갑 재료의 저항은 미리 계산 된 이전 애플리케이션으로 확인하는 것이 보유 할 수 없다. 물질에 대한 시간을 통해 정확한 휴식 시간은 보호 장갑 제조자가 최종 선택을 할 때 준수해야 and.has에서 얻을 수 있다. 개인 위생은 효과적인 손 관리의 핵심 요소입니다. 장갑은 깨끗한 손에 착용해야 합니다. 장갑을 사용한 후 손 세척하고 완전히 건조되어야 한다. 비 향수 모이스처 라이저 적용하는 것이 좋습니다. 적합성 및 장갑 타입의 내구성은 사용에 따라 달라집니다. 장갑의 선택에 중요한 요인은 다음과 같습니다: . 주파수와 접촉 기간, . 장갑 재료의 내 화학성, . 장갑 두께 . 손재주 (NZS 2161.1 또는 이와 동등한 국가 규격 /AS, 예를 들어, 유럽 EN 374, US F739) 관련 표준 테스트를 선택 장갑. 장기간 또는 자주 반복하여 접촉할 때 발생할 수 . 5 이상의 보호클래스 장갑 (EN 374에 따라 2백40분보다 침투 시간은 NZS 2161년 10월 1일 또는 동등한 국가 /AS)를 권장합니다. 단지 간단한 접촉이 예상되는 경우 . 3 이상의 보호 등급을 가진 장갑 (EN 374에 따라 60분 이상 침투 시간은 NZS 2161년 10월 1일 또는 이와 동등한 국가 규격 /AS) 권장합니다. . 일부 장갑 폴리머 유형은 덜 움직임에 의해 영향을 받는 장기 사용을위한 장갑을 고려할 때 이 고려되어야 한다</p>
--------	--

4354 희석제 4 (Thinner 4)

	다. 오염된 장갑은 교체해야 합니다. ASTM F-739-96 어떤 응용 프로그램에 정의된 장갑으로 평가하고 있습니다. · 우수한 침투 시간 > 480 분 · 좋은 침투 시간 > 20 분 · 박람회 때 침투 시간 < 20 분 · 불량 할 때 장갑 재료 저하 일반 응용 프로그램의 경우 일반적으로 두께보다 큰 0.35 mm와 장갑, 좋습니다. 이 장갑의 투과 효율이 장갑 재료의 정확한 조성에 의존하므로 장갑 두께가 특정 화학 물질 장갑 저항의 좋은 예측 인자가 반드시 아니라고 강조되어야 합니다. 따라서, 장갑의 선택은 또한 작업의 요구 사항을 고려하고 획기적인 시대의 지식을 바탕으로 해야 합니다. 장갑 두께는 또한 장갑 제조 업체, 장갑의 종류와 장갑 모델에 따라 다를 수 있습니다. 따라서, 제조업체의 기술 데이터는 항상 작업에 가장 적합한 장갑의 선택을 보장하기 위해 고려되어야 합니다. 참고 : 활동에 따라 실시되고, 다양한 두께의 장갑은 특정 작업을 위해 요구 될 수 있다. 예를 들면 : · (0.1 mm 이하로 내려) 신나 장갑 손재주 높은 수준이 요구되는 경우 요구 될 수 있다. 그러나 이러한 장갑은 짧은 기간의 보호를 제공하는 유일한 가능성이 정상적으로 단지 하나의 사용 애플리케이션을 위해, 다음의 배치가 될 것입니다. 연마 또는 천공 가능성이 있는 곳, 즉 기계 (뿐만 아니라 화학) 위험이 있는 곳 · (3 mm 이상까지) 두꺼운 장갑이 요구 될 수 있다 장갑은 깨끗한 손에 착용해야 합니다. 장갑을 사용한 후 손 세척하고 완전히 건조되어야 합니다. 비 향수 모이스처 라이저 적용하는 것이 좋습니다.
신체 보호	아래 기타보호를 참조하십시오.
기타 보호	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 모든 것. ▶ PVC 앞치마. ▶ 폭발이 심하면 PVC 보호용 의류는 필요 할 수 있음. ▶ 눈 세척 시설.

다. 개인 보호구

장갑 선택 지침

4354 Thinner 4

물질	CPI
TEFLON	A
VITON	A
BUTYL	C
BUTYL/NEOPRENE	C
HYPALON	C
NAT+NEOPR+NITRILE	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
NEOPRENE/NATURAL	C
NITRILE	C
NITRILE+PVC	C
PE/EVAL/PE	C
PVA	C
PVC	C
PVDC/PE/PVDC	C

호흡기 보호

충분한 용량의 A형 필터

간접 진입의 경우, 또는 증기 농도나 산소 함유량을 알 수 없는 곳에서는 카트리지가 호흡용 보호구를 사용해서는 안 됩니다. 착용자는 호흡용 보호구를 통해 어떤 냄새를 탐지하는 즉시 오염된 지역을 떠나도록 경고해야 합니다. 냄새는 마스크가 제대로 작동하지 않거나, 증기 농도가 너무 높거나, 또는 마스크를 제대로 장착하지 않았음을 나타낼 수 있습니다. 이러한 제약 때문에 아주 제한된 카트리지가 호흡용 보호구 사용만이 적절한 것으로 간주됩니다.

환경 노출 관리

섹션 12를 참조하십시오

9. 물리화학적 특성

기본적인 물리적, 화학적 성질에 관한 정보

가. 외관	무색의		
물리적 상태	액체	하. 비중	0.87
나. 냄새	자료 없음	거. N옥탄올/ 물 분배 계수	자료 없음
다. 냄새 역치	자료 없음	너. 자연발화 온도	527
라. Ph	자료 없음	더. 분해 온도	자료 없음
마. 녹는점/어는점	-47	러. 점도	<20.5
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	137	머. 분자량	자료 없음
사. 인화점	27	맛, 미각	자료 없음
아. 증발 속도	0.86 BuAC = 1	폭발성 성질	자료 없음
자. 인화성 (고체, 기체)	가연성.	산화기능	자료 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한	6.6	표면장력 (dyn/cm or mN/m)	자료 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 하한	1	휘발성분 (부피 퍼센트)	자료 없음
카. 증기압	1.06	가스그림	자료 없음
다. 용해도	혼합 할 수 없음	솔루션 로 pH를 (%)	자료 없음
파. 증기밀도	3.66	VOC g/L	자료 없음

10. 안정성 및 반응성

반응성	섹션 7를 참조하십시오
-----	--------------

4354 희석제 4 (Thinner 4)

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성	▶ 호환되지 않는 화학물질의 혼합 ▶ 안정적인 제품으로 고려됨 ▶ 유해물질 중합반응: 중합하지않음
유해반응 가능성	섹션 7를 참조하십시오
나. 피해야할 조건	섹션 7를 참조하십시오
다. 피해야할 물질	섹션 7를 참조하십시오
라. 분해시 생성되는 유해물질	섹션 5를 참조하십시오

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출경로에 관한 정보

흡입했을 때	<p>이 물질은 호흡기 자극을 일으킨다고 여겨지지 않음 (동물 임상 실험에 대한 EC 지침에 따른 분류에 의하면) 그럼에도 불구하고, 특히 증기, 연기, 에어로졸을 오랫동안 흡입하게 되면 호흡기를 불편하게 하고, 가끔 고통을 일으킬 수 있음.</p> <p>증기를 흡입하면 졸음과 현기증을 일으킬 수 있습니다. 마취 상태, 각성 저하, 반사 손실, 조정 결여 및 현기증을 동반할 수 있습니다. 온도가 높을 때 흡입 위험은 증가함.</p> <p>고농도의 기체/증기를 흡입하면 기침과 메스꺼움을 동반한 폐의 자극, 두통과 어지러움을 동반한 중추 신경 기능장애, 반사작용 둔해짐, 피로, 운동 실조증을 야기함.</p> <p>중추신경계의 기능저하는 일반적인 불편함, 현기증, 두통, 어지럼증, 메스꺼움, 마취 효과, 반응시간 느려짐, 불분명한 말의 증세를 갖을 수 있고, 의식이 없는 상태로 발전할 수 있음. 심한 중독으로는 호흡기의 기능장애를 초래하여 치명적일 수 있음.</p> <p>크실렌은 중앙신경계 손상 물질임.</p>
먹었을 때	<p>이 액체를 삼키게 되면 폐로 흡입되어 화학적 폐장염의 위험을 야기할 수 있음; 심각한 결과가 초래될 수 있음 (ICSC 13733)</p> <p>이 물질은 (동물을 임상실험을 통한 EC 지침서에 분류된 바에 의하면) 섭취로 인한 건강에 부작용을 일으킨다고 고려되어지지 않음. 그럼에도 불구하고, 적어도 하나 이상의 경로를 통한 동물의 노출에 의해 조직체계의 부작용을 일으켰으며, 좋은 상태의 위생 실행을 위해서는 노출을 최소로 유지하는 것 바람직할 것임.</p>
피부에 접촉했을 때	<p>이 물질의 피부접촉은 유해할 수 있고, 흡수가 되면 조직체계에 부작용을 초래할 수 있음.</p> <p>이 물질은 어떤 기존의 피부염을 보다 두드러지게 할 수 있음.</p> <p>아물지 않은 베인 상처, 벗겨진 피부, 염증 피부에 이 물질을 노출시키지 말아야 함.</p> <p>상처, 찰과상, 조직 손상 등을 통하여 이 물질이 혈류 속으로 유입 시 전신에 위험한 손상을 일으킬 수도 있음. 이 물질을 사용하기 전에 피부를 검사하고 외부 손상으로부터 적절히 보호되는지를 확인해야 함.</p> <p>이 물질은 직접적인 접촉이나 어느 정도의 시간적 지연이 있은 후에 피부에 어느 정도의 염증을 야기할 수 있음. 반복적 노출은 홍조, 부종, 수포의 특징이 나타나는 접촉 피부염을 야기할 수 있음.</p>
눈	<p>이 액체는 자극제로 고려되지는 않지만 (EC 지침에 의해 분류된 바에 의하면), 직접적 눈 접촉은 눈물이나 결막홍조(바람에 의한 피부염처럼)와 같은 일시적 불편감을 야기할 수 있음.</p>
만성	<p>이 물질은 암이나 돌연변이를 야기할 수 있음은 염려가 있으나, 확고한 판단을 내리기 위한 충분한 자료는 없음.</p> <p>만성적인 용제의 흡입노출은 신경계 손상, 간과 혈액의 변화를 초래할 수 있음. [PATTYS]</p>

4354 Thinner 4	유독성	자극
	자료 없음	자료 없음
1-브로모-2-클로로에탄	유독성	자극
	구두 (쥐) LD 50: 3523-8700 mg/kg ^[2]	Eye (human): 200 ppm irritant
	피부 (토끼) LD50: >1700 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 5 mg/24h SEVERE
	흡입 (쥐) LC50: 4994.295 mg/l/4h ^[2]	Eye (rabbit): 87 mg mild
		Skin (rabbit): 500 mg/24h moderate

4354 희석제 4 (Thinner 4)

참조 :	1 유럽 ECHA에 등록 된 물질에서 얻은 값 - 급성 독성 2. RTECS 에서 추출 지정된 데이터가 아닌 한 제조업체의 SDS 에서 얻은 값 - 화학 물질의 독성 효과의 등록
-------------	---

1-브로모-2-클로로에탄 & 에틸 벤젠	<p>이 물질은 눈에 심한 자극을 일으킬 수 있고 뚜렷한 염증을 야기함. 자극제에 대한 반복적, 지속적 노출로 인하여 결막염을 일으킬 수 있음.</p> <p>이 물질은 지속적, 반복적 노출로 인하여 피부 자극을 야기할 수 있으며, 피부 접촉으로 인하여 흉조, 부종, 소낭 생성, 스케일링, 피부를 두껍게 할 수 있음.</p>
----------------------------------	---

나. 건강유해성 정보

급성독성	✓	발암성	✓
피부부식성 또는 자극성	✓	생식독성	✗
심한 눈 손상 또는 자극성	✗	특정 표적장기 독성 (1회노출)	✓
호흡기 또는 피부 민감성	✗	특정 표적장기 독성 (반복노출)	✓
생식세포 변이원성	✗	흡인 유해성	✓

참조 : ✗ - 데이터를 사용할 수 중 하나를하지 않거나 분류에 대한 기준을 채우지 않음
 ✓ - 분류를 사용할 수 있도록하는 데 필요한 데이터

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

4354 Thinner 4	종점	시험 기간 (시간)	종	값	소스
	자료 없음	자료 없음	자료 없음	자료 없음	자료 없음

1-브로모-2-클로로에탄	종점	시험 기간 (시간)	종	값	소스
	LC50	96	어류	2.6mg/L	2
	EC50	48	갑각류	1.8mg/L	2
	EC50	72	조류 또는 기타 수생 식물	3.2mg/L	2
	NOEC	73	조류 또는 기타 수생 식물	0.44mg/L	2

에틸 벤젠	종점	시험 기간 (시간)	종	값	소스
	LC50	96	어류	0.0043mg/L	4
	EC50	48	갑각류	1.184mg/L	4
	EC50	96	조류 또는 기타 수생 식물	3.6mg/L	4
	NOEC	168	갑각류	0.96mg/L	5

참조 : 1. IUCLID 독성 데이터 2. 유럽 ECHA 등록 물질 - 생태 독성학 정보 - 수생 독성 3. EPIWIN Suite V3.12(QSAR) - 수생 독성 데이터(추정) 4. US EPA, 생태 독성학 데이터 베이스 - 수생 독성 데이터 5. ECETOC 수생환경 유해성 평가 데이터 6. NITE(일본) - 생물 농축 데이터 7. METI(일본) - 생물 농축 데이터 8. 공급업체 데이터에서 발체함

수생 동물에 유독함.
 하수구나 수로로 배출 하지 말 것.

나. 잔류성 및 분해성

성분	지속성 : 물 / 토양	지속성 : 공기
1-브로모-2-클로로에탄	높은 (반감기 = 360 일)	낮은 (반감기 = 1.83 일)
에틸 벤젠	높은 (반감기 = 228 일)	낮은 (반감기 = 3.57 일)

다. 생물 농축성

성분	생물농축
1-브로모-2-클로로에탄	중간 (BCF = 740)
에틸 벤젠	낮은 (BCF = 79.43)

라. 토양 이동성

성분	토양 이동성
에틸 벤젠	낮은 (KOC = 517.8)

4354 희석제 4 (Thinner 4)

마. 기타 유해영향

사용가능한 데이터가 없습니다.


13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

나. 폐기방법	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 용기가 비어있더라도 여전히 화학 위험 요소/물질이 있을 수 있습니다. ▶ 가능한 경우 재사용/재활용을 위해 공급업체에 반환하십시오. <p>그 외:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 잔류물이 남아있지 않도록 용기를 충분히 확실하게 청소할 수 없거나 용기를 같은 제품의 보관에 사용할 수 없는 경우, 용기에 구멍을 뚫어 재사용을 방지하고 허가된 매립지에 묻으십시오. ▶ 가능한 경우 라벨 경고와 SDS를 간직하고 제품에 관련된 모든 공지 사항을 준수하십시오. <p>폐기물 처리 요구 사항은 법률은 나라, 주 마다 다를 수도 있음. 각각의 사용자는 그들의 지역의 실행 법을 참조해야 함. 규제의 체계는 일반적인 것으로 보이며, 사용자의 조사가 필요함:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 감소 ▶ 청소나 도구로부터 나온 물을 배수구로 흘려 보내지 마시오. ▶ 폐기 전 취급을 위해 모든 씻어낸 물을 모을 필요가 있을 수도 있음. ▶ 모든 폐기물의 폐기 상황은 지방 법이나 규정에 문제가 될 수 있으며 이러한 것 처음으로 고려해야 함. 의심 시 해당 당국에 연락해 보시오. ▶ (액체, 가연물)가능하면 어디서든 재활용할 것. ▶ 만약 적합한 처리방법이나 처리 시설이 없다면 제조업자에게 재활용 방안에 대한 자문을 구하거나 국지적이거나 지역 전체적인 폐기물 처리 당국에 자문을 구해 확인 받을 수 있음. ▶ 처분 종류: ▶ 허가된 매립지에 매립이나
나. 폐기시 주의사항	

14. 운송에 필요한 정보

필요한 라벨

		한정수량 4354-1L, 4354-4L
--	--	-----------------------

육상 운송 (UN)

가. 유엔번호	1307				
나. 유엔 적정 선적명	크실렌				
다. 운송에서의 위험성 등급	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">등급</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>부차적 위험</td> <td>해당 없음</td> </tr> </table>	등급	3	부차적 위험	해당 없음
등급	3				
부차적 위험	해당 없음				
라. 용기등급	III				
마. 해양오염물질	해당 없음				
바. 특별한 안전대책	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">특별 규정</td> <td style="text-align: center;">223</td> </tr> <tr> <td>한정수량</td> <td style="text-align: center;">5 L</td> </tr> </table>	특별 규정	223	한정수량	5 L
특별 규정	223				
한정수량	5 L				

항공 운송 (ICAO-IATA / DGR)

가. 유엔번호	1307														
나. 유엔 적정 선적명	크실렌														
다. 운송에서의 위험성 등급	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">ICAO/IATA 분류</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>ICAO/IATA 부차적 위험</td> <td>해당 없음</td> </tr> <tr> <td>ERG 코드</td> <td style="text-align: center;">3L</td> </tr> </table>	ICAO/IATA 분류	3	ICAO/IATA 부차적 위험	해당 없음	ERG 코드	3L								
ICAO/IATA 분류	3														
ICAO/IATA 부차적 위험	해당 없음														
ERG 코드	3L														
라. 용기등급	III														
마. 해양오염물질	해당 없음														
바. 특별한 안전대책	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">특별 규정</td> <td style="text-align: center;">A3</td> </tr> <tr> <td>화물전용포장지침</td> <td style="text-align: center;">366</td> </tr> <tr> <td>화물 전용 최대 수량 / 팩</td> <td style="text-align: center;">220 L</td> </tr> <tr> <td>여객 및화물 포장 지침</td> <td style="text-align: center;">355</td> </tr> <tr> <td>여객 및화물 최대 수량 / 팩</td> <td style="text-align: center;">60 L</td> </tr> <tr> <td>여객 및화물 제한 수량 포장 지침</td> <td style="text-align: center;">Y344</td> </tr> <tr> <td>여객 및화물 제한 수량 최대 수량 / 팩</td> <td style="text-align: center;">10 L</td> </tr> </table>	특별 규정	A3	화물전용포장지침	366	화물 전용 최대 수량 / 팩	220 L	여객 및화물 포장 지침	355	여객 및화물 최대 수량 / 팩	60 L	여객 및화물 제한 수량 포장 지침	Y344	여객 및화물 제한 수량 최대 수량 / 팩	10 L
특별 규정	A3														
화물전용포장지침	366														
화물 전용 최대 수량 / 팩	220 L														
여객 및화물 포장 지침	355														
여객 및화물 최대 수량 / 팩	60 L														
여객 및화물 제한 수량 포장 지침	Y344														
여객 및화물 제한 수량 최대 수량 / 팩	10 L														

해양 수송 (IMDG-Code / GGVSee)

가. 유엔번호	1307
나. 유엔 적정 선적명	크실렌

4354 희석제 4 (Thinner 4)

다. 운송에서의 위험성 등급	IMDG 분류	3
	IMDG 부차적 위험	해당 없음
라. 용기등급	III	
마. 해양오염물질	해당 없음	
바. 특별한 안전대책	EMS 번호	F-E, S-D
	특별 규정	223
	제한 수량	5L

Annex II of MARPOL and the IBC code에 따른 대량전송

해당 없음

15. 법적 규제현황

안전, 보건 및 환경 규제 / 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 법규

가. 산업안전보건법에 의한 규제	해당 없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	유독물질
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	자료 없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	자료 없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	아래를 참조 하십시오

1-브로모-2-클로로에탄(1330-20-7) 규제 목록에서 찾을 수 있다

GESAMP / EHS 종합 목록 - GESAMP의 위험 프로파일	기존화학물질목록
IMO IBC 코드 제 17 장 : 최소 요구 사항 요약	위험물 모델 규칙의 교통 (영어)에 대한 유엔 권고
IMO MARPOL 분의 (부속서 II) - 대량으로 운반 유해 액체 물질 목록	위험물 모델 규칙의 전송 (스페인어)에 대한 유엔 권고
IMO 액체 물질 잠정 분류 -리스트 3: (무역 - 명 중예) 이미 IMO에 의해 평가 요소의 가중치에 의해 최소 99% 포함된 혼합물 안전 위해 요소를 제시	유엔 위험물 모델 규칙의 운송에 관한 권고 (중국어)
국제 암 연구 기관 (IARC) - IARC 모노 그래프에 의해 분류 에이전트	한국 (남한) 유해 화학 물질 관리법 - 유해 화학 물질
국제 항공 운송 협회 (IATA) 위험물 규정	해양오염합동전문가그룹 (GESAMP) / 환경보건안전 (EHS) 합성물목록 - GESAMP 유해성 프로파일
국제 해상 위험물 요구 (IMDG 코드)	화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준

에틸 벤젠(100-41-4) 규제 목록에서 찾을 수 있다

GESAMP / EHS 종합 목록 - GESAMP의 위험 프로파일	발암 물질 한국 (남쪽) 산업 노출 표준 (한국어)
IMO IBC 코드 제 17 장 : 최소 요구 사항 요약	액체 물질의 IMO 잠정 분류 -리스트 2: 구성 요소의 무게로 적어도 99%가 포함된 오염 물질만을 혼합은 이미 IMO에 의해 평가
IMO MARPOL 분의 (부속서 II) - 대량으로 운반 유해 액체 물질 목록	위험물 모델 규칙의 교통 (영어)에 대한 유엔 권고
IMO 액체 물질 잠정 분류 -리스트 3: (무역 - 명 중예) 이미 IMO에 의해 평가 요소의 가중치에 의해 최소 99% 포함된 혼합물 안전 위해 요소를 제시	위험물 모델 규칙의 전송 (스페인어)에 대한 유엔 권고
국제 암 연구 기관 (IARC) - IARC 모노 그래프에 의해 분류 에이전트	유엔 위험물 모델 규칙의 운송에 관한 권고 (중국어)
국제 항공 운송 협회 (IATA) 위험물 규정	해양오염합동전문가그룹 (GESAMP) / 환경보건안전 (EHS) 합성물목록 - GESAMP 유해성 프로파일
국제 해상 위험물 요구 (IMDG 코드)	화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준
기존화학물질목록	

국가 물품 목록 현황

국가 물품 목록	지위
호주 - AICS	예
캐나다 - DSL	예
캐나다 - NDSL	아니 (1-브로모-2-클로로에탄; 에틸 벤젠)
중국 - IECSC	예
유럽 - EINEC / ELINCS / NLP	예
일본 - ENCS	예
한국 - 기존화학물질목록	예
뉴질랜드 - NZIoC	예
필리핀 - PICCS	예
미국 - TSCA	예
참조 :	예 = 모든 성분은 목록에있는 없음 =이 결정되지 않음 또는 하나 개 이상의 성분은 목록에없는 및 목록에서 제외되지 않습니다 (괄호의 특정 성분을 참조)

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처	준비의 분류와 각각의 구성요소는 공인되고 권위 있는 출처일 뿐만 아니라 사용 가능한 참고문헌을 이용한 깨끗치 분류 위원회에 의하여 자체적 재검토에 의해 발행 되었음. SDS는 위험 의사소통 도구이며 위험 평가에 보조로 사용해야 함. 보고된 위험이 그 작업장이나 다른 장소에서도 위험한지는 많은 요소들에 따라 결정함.
-----------	---

4354 희석제 4 (Thinner 4)

발행 일자	13/05/2020
개정횟수 및 최종 개정 일자	7.20, 13/05/2020
기타	자료 없음

정의 과 약어

PC-TWA: 허용 농도-시간 가중 평균 PC-STEL: 허용 농도-단기 폭로 한계 IARC: 국제 암 연구소 ACGIH: 미국 산업 위생사 협회 STEL: 단기 폭로 한계 TEEL: 임시 응급 폭로 한계.
IDLH: 생명에 즉시 위험한 농도 OSF: 후각 안전 계수 NOAEL: 무독성량 LOAEL: 부작용 최저 레벨 TLV: 허용 한계 LOD: 검출 한계 OTV: 후각 역치 BCF: 생물 농축 계수 BEI: 생물학적 노출 지수