

물질안전보건자료



1. 화학 제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	Perma-Mend™ Repair Patch		
제품번호	14089, 14094, 14096		
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	제품의 권고 용도 셀프-접착 수리패치. 제품의 사용상의 제한 알려진 바 없음.		
다. 공급자 정보	회사명 CRC Industries, Inc. 주소 885 Louis Dr. Warminster, PA 18974 US		
전화번호	일반 정보	215-647-4300	
	기술 지원	800-521-3168	
	고객 서비스	800-272-4620	
웹사이트	http://crcindustries.com/ei/		
긴급전화번호	24-HourEmergency (CHEMTREC)	800-424-3-9300(US) 703-527-3887(International)	
라. 수입공급자정보	회사명 수도엔터프라이즈 주소 인천광역시 동구 방축로 37번길 30, 36동 107호 전화번호 032-589-3675 팩스번호 032-589-3677 웹사이트 www.sudokiup.co.kr 이메일 sudo@sudokiup.co.kr 작성일자 2015년 06월 16일		

2. 유해성·위험성

가. 물리적 위험성	분류되지 않음		
건강 위험성	심각한 눈 손상성/자극성	구분 2B	
	민감성, 호흡기	구분 1B	
	민감성, 피부	구분 1B	
	발암성	구분 2	
환경 위험성	분류되지 않음		
OSHA 규정 위험성	분류되지 않음		
나. 예방조치문구를 포함한 그림문자	경고 표지 항목		
신호어	위험		
유해·위험 문구	피부 알러지 반응을 야기할 수 있음. 눈 자극을 야기할 수 있음. 흡입하면 알러지나 천식증상 또는 호흡곤란을 야기할 수 있음. 발암 유발이 의심됨.		
예방 조치 문구	예방		
예방	사용 전에 특별지침을 받을 것. 모든 안전예방 조치를 읽고 숙지하기 전까지는 취급하지 말 것. 환기가 잘 되는 곳에서 사용할 것. 제품을 사용중이거나 건조중 일때는 문 또는 창문을 열거나 신선한 공기를 공급할 수 있는 다른 방법을 통해 제공 할 것. 라벨에 있는 증상이 나타난다면, 환기를 시키고 그 지역을 떠날 것. 미스트 또는 증기흡입을 피할 것. 취급 후에는 씻을 것. 오염된 작업복은 작업장 밖에서 절대로 착용하지 말 것. 보호안경/보호복/눈 보호구/안면 보호구를 착용 할 것. 통풍이 부족한 경우 호흡기 보호구를 착용 할 것.		
대응	피부 접촉시: 많은 양의 물로 씻을 것. 피부 자극 발생시: 의학적 도움/조언을 얻을 것. 오염된 의복을 벗고 재사용 전에 닦아낼 것. 흡입시 : 숨쉬기 어렵다면, 숨쉬기 편한 자세를 유지하고		

신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것. 눈 침입시: 몇 분간 물로 조심스럽게 씻어낼 것. 콘택트 렌즈를 하고 있으며 제거하기 쉽다면 제거할 것. 계속 씻어낼 것. 눈 자극이 지속될 시: 의학적 도움/조언을 얻을 것.

저장 잠귀서 저장할 것.

폐기 지역/국가 규제에 따라서 내용물/용기를 폐기할 것.

다. 분류되지 않는 위험성(HONC) 알려진 바 없음.

라. 추가 정보 없음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

혼합물 화학물질명	일반적 이름 및 유의어	CAS 번호	(%)
미네랄 충전제(Mineral fillers)		해당없음	40 - 50
섬유 유리(Fiberglass)		해당없음	20 - 30
폴리에스테르 수지(Polyester resin)		해당없음	20 - 30
스티렌(Styrene)		100-42-5	< 1

* 특정 화학 물질 및 구성의 비율은 영업비밀로 하고 있음.

4. 응급조치 요령

- 가. 흡입시** 신선한 공기가 있는 곳으로 이동할 것. 증상이 심해지거나 지속되면 의사에게 연락할 것.
- 나. 피부 접촉시** 오염된 옷을 제거할 것. 많은 양의 비누와 물로 씻을 것. 피부 자극 발생 시: 의학적 도움/조언을 얻을 것. 재사용 전에 오염된 의복을 닦을 것.
- 다. 눈 접촉시** 즉시 많은 양의 물로 15분간 씻을 것. 콘택트 렌즈를 하고 있으며 제거하기 쉽다면 제거할 것. 계속해서 씻을 것. 자극이 심해지고 지속된다면 의학적 조언을 얻을 것.
- 라. 섭취시** 제품의 형태로 섭취가 쉽지않음. 혹시라도 삼킨다면 의사 또는 독극물 센터에 즉시 연락할 것.
- 마. 중요 증상** 심각한 눈 자극. 따끔거림, 눈물, 충혈, 부어오름과 탁한 시야가 포함된 증상. 호흡이 어려움.
- 급성 및 효과 지연시** 피부 알러지 반응을 야기함. 피부염. 발진.
- 바. 즉각적인 의료처치 및 특별치료 필요시** 일반적인 조치를 취하고 증상에 따라 치료할 것. 부상자를 관찰할 것. 증상이 지연될 수 있음.
- 사. 일반적인 조치사항** 노출되거나 우려되는 경우: 의학적 도움/조언을 받을 것. 의료진에게 포함된 물질을 알리고, 그들 스스로 보호하도록 할 것. 재사용전에 오염된 의복을 씻어낼 것.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한 소화제** 물안개. 거품. 건조 화학 분말. 이산화탄소(CO2).
- 나. 부적절한 소화제** 알려진 바 없음
- 다. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성** 화재 시, 인체에 유해한 가스가 생성될 수 있음.
- 라. 화재 진압시 착용할 보호구 및 주의사항** 화재 시 자가호흡 장치와 전신 보호복을 착용할 것.
- 마. 화재 진압장비 및 지시사항** 위험없이 할 수 있다면 용기를 화재 장소로 부터 이동시킬 것.
- 바. 일반 화재 위험성** 특이한 화재나 폭발 위험은 없음.

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위한 조치사항 및 보호구** 청소하는 동안 적합한 보호장비와 보호복을 착용할 것. 피부와 눈과의 접촉을 피할 것. 미스트 또는 증기 흡입을 피할 것. 적합한 환기를 제공할 것. 개인 보호에 관한 사항은 MSDS 8항 참조.
- 나. 정화 또는 제거방법 조치사항** 이 제품은 유연한 고체이며 누출되거나 옆질러지지 않음. 우발적인 방출의 경우 점화원을 제거하고 제품을 덮개가 있는 강철 드럼과 같은 용기에 넣어 폐기할 것. 쓰레기 폐기에 관한 사항은 MSDS 13항 참조.
- 다. 환경을 보호하기 위한 필요 조치사항** 배수, 수로 또는 지상으로의 배출을 피할 것.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령** 사용 전에 특별지침을 받을 것. 모든 안전예방 조치를 읽고 숙지하기 전까지는 취급하지 말 것.

환기가 잘 되는 곳에서 사용할 것. 적합한 환기를 제공할 것. 미스트 또는 증기의 흡입을 피할 것. 눈, 피부 그리고 옷과의 접촉을 피할 것. 장기간 노출을 피할 것. 열 또는 다른 점화원으로부터 멀리 할 것. 적합한 개인 보호구를 착용할 것. 모범적인 산업 위생 규정을 준수할 것. 제품사용 지침은 제품 라벨을 참조할 것.

본래 용기에 단순히 밀봉하여 보관할 것. 직사광선을 피하고, 시원하고 건조한 장소에 보관할 것. 환기가 잘 되는 지역에 저장할 것. 혼합되지 않는 물질로부터 멀리 보관할 것.(MSDS 10항 참조) 최대 보관 수명과 재료 작업성을 유지하려면 22°C(= 72°F) 미만에서 보관할 것. 재료는 스티렌(Styrene)이 스며들지 않는 특별백에 포장되어야 함. 포장백에 구멍을 뚫지 말 것. 부분 사용 후 다시 밀봉할 것.

**나. 안전한 저장 방법
(피해야 할 조건을 포함함)**

8. 노출방지/개인보호구

가. 화학물질의 노출기준

US. OSHA Table Z-2 (29 CFR 1910.1000)

구성성분	종류	값
스티렌(Styrene)(CAS 100-42-5)	Ceiling	200 ppm
	TWA	100 ppm

US. ACGIE Threshold Limit Values

구성성분	종류	값
스티렌(Styrene)(CAS 100-42-5)	STEL	40 ppm
	TWA	20 ppm

US. NIOSE: Pocket Guide to Chemical Hazards

구성성분	종류	값
스티렌(Styrene)(CAS 100-42-5)	STEL	425 mg/m3 100 ppm
	TWA	215 mg/m3 50 ppm

나. 생물학적 노출기준

ACGIH Biological Exposure Indices

구성성분	값	결정 요인	건본	샘플링 타임
스티렌(Styrene)(CAS 100-42-5)	400 mg/g	만델산에 페닐글리옥실 산을 더함.	소변 내 크레아티닌	*
	0.2 mg/l	스티렌	정맥혈	*

*-샘플링에 대한 자세한 내용은 원본 문서 참조.

다. 노출 가이드라인

US - California OELs: 피부 지정

스티렌(Styrene)(CAS 100-42-5) 피부를 통해서 흡수될 수 있음.

US - Minnesota Haz Subs: 피부 지정 적용

스티렌(Styrene)(CAS 100-42-5) 피부 지정 적용

라. 적절한 공학적 관리 (일반적으로 시간당 10회 환기가 되는) 양호한 전체환기를 실시할 것. 환기 속도는 작업장 여건에 맞아야 함. 적용이 가능하다면 공정기밀 설비, 국소배기장치 또는 기타 공학적 관리를 사용하여 공기중 수준이 권고 노출한계 이하가 되도록 유지시킬 것. 노출 기준이 설정되지 않은 경우 공기중 수준이 허용되는 수준이 되도록 유지시킬 것. 제품의 취급시, 눈 세안장치와 응급샤워 시설이 이용 가능하여야 함.

라. 개인 보호조치 및 장비

- 눈/얼굴 보호
- 피부 보호
- 손 보호
- 기타 보호
- 호흡기 보호

안전 측면 보호안경 또는 고글 착용.
불침투성 보호 장갑 착용.
적절한 내 화학성 의복을 착용할 것.
공학적 관리가 가능하지 않은 경우 또는 해당 노출 기준을 초과하는 경우 국립 산업 안전 보건연구소(NIOSH)에서 승인한 카트리지가 유기 증기 마스크를 사용할 것. 밀폐된 공간에서 비상 시 자급식 호흡장치를 사용할 것. 공기 모니터링은 실제 직원에게 적용되는 노출 수준을 결정하는데 필요.

열위험

필요시 적절한 열 보호복 착용.

마. 일반적 위생

고려사항

제품을 취급한 후 또는 먹거나 마시거나 흡연하기 전에 손을 씻는 것과 같은 양호한 개인 위생기준을 항상 준수할 것. 오염물질 제거를 위해서 작업복이나 보호 장비를 정기적으로

세척할 것. 오염된 작업복을 작업지 밖에서 착용하지 말 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등)

물리적 상태	고체.
형태	패치.
색상	회색.
나. 냄새	스티렌
다. 냄새 역치	자료 없음.
라. pH	자료 없음.
마. 녹는점/어는점	자료 없음.
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료 없음.
사. 인화점	448.9°C(=840°F)
아. 증발 속도	없음.
자. 인화성(고체, 기체)	자료 없음.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	
인화 또는 폭발 범위의 하한	0.9%
인화 또는 폭발 범위의 상한	6.6%
카. 증기압	8.5hPa 추정됨
타. 증기밀도	3.6 (공기=1)
파. 상대밀도	자료 없음.
하. 용해도(물)	불용성.
거. N-옥탄올/물 분배계수	자료 없음.
너. 자연발화 온도	자료 없음.
더. 분해 온도	자료 없음.
러. 점성	자료 없음.
버. 휘발도	0% 추정됨

10. 안정성 및 반응성

가. 반응성	제품은 통상의 사용, 저장 및 운송조건에서는 안정하고 비반응성임.
나. 화학적 안정성	정상적인 조건 하에서는 물질은 안정함.
다.유해 반응의 가능성	정상적으로 사용할 경우 위험한 반응이 없는 것으로 알려짐.
라. 피해야 할 조건	혼합되지 않는 물질과의 접촉. 경화되지 않은 상태에서 고온이나 직접적인 UV 광선.
마. 피해야 할 물질	강산화제
바. 분해시 생성되는 유해물질	유해한 분해 생성물은 알려져 있지 않음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

흡입시	흡입하면 알러지 또는 천식 증상 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음. 장기간 흡입은 해로울 수 있음.
피부 접촉시	피부 알러지 반응을 야기함.
눈 접촉시	눈 자극을 야기할 수 있음.
섭취시	섭취 위험이 낮을 것으로 예상됨.
나. 증상관련	
물리적, 화학적 및 독성학적 특성	눈 자극. 노출된 개인은 눈이 찢어지거나, 충혈되고, 불편함을 경험할 수 있음. 호흡이 어려울 수 있음. 피부 알러지 반응을 야기할수 있음. 피부염. 발진.
다. 독성 영향 정보	
급성 독성	피부 알러지 반응을 야기할 수 있음.

제품명 중 시험 결과

Perma-Mend™ Repair Patch

급성		
경피		
LD50	토끼	> 2000 mg/kg
흡입		
LC50	쥐	> 20 mg/l, 4 시간
경구		
LD50	쥐	> 5000 mg/kg
* 제품에 대한 추정치는 추가 성분 데이터에 기초할 수 있음.		
피부 부식성/자극성	장기간 피부 접촉은 일시적인 자극을 야기할 수 있음.	
심한 눈 손상/자극성	눈 자극을 야기함.	
호흡기 또는 피부 과민성		
호흡기 과민성	흡입 시 알러지 또는 천식 증상 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음.	
피부 과민성	피부 알러지 반응을 야기할 수 있음.	
생식세포 변이원성	유전독성이나 돌연변이 유발성에 관한 0.1% 이사 함량의 어떠한 성분이나 제품에 대한 자료는 없음.	
발암성	발암 물질로 의심됨.	
IARC 모토그래프 발암성에 대한 전반적 평가		
스티렌(Styrene)(CAS 100-42-5)	구분2B 인간에게 발암가능성 있음.	
미국 독성프로그램 (NTP) 발암물질에 대한 보고서		
스티렌(Styrene)(CAS 100-42-5)	인간에게 발암 물질로 합리적 의심 가능.	
생식독성	이 제품은 생식 또는 발달 영향은 일으킬 것으로 예상되지 않음.	
특정 표적장기 독성		
(1회 노출)	분류되지 않음.	
특정 표적장기 독성		
(반복 노출)	분류되지 않음.	
흡인 유해성	흡인 유해성 없음.	
만성적 효과	장기간 흡입은 해로울 수 있음. 장기간 노출은 만성효과를 야기할 수 있음.	

12. 환경에 미치는 영향

가. 상태독성 이 제품은 환경적으로 유해하지 않음. 그러나, 이 것은 크거나 잦은 유출이 환경에 해로운 영향을 미칠 수 있다는 가능성도 배제하지 않음.

제품	중	시험결과
Perma-Mend™ Repair Patch		
수생		
갑각류	EC50	물벼룩
어류	LC50	어류
		550 mg/l, 48 시간 추정됨
		5079.6665 mg/l, 96 시간 추정됨
구성성분		
스티렌(Styrene)(CAS 100-42-5)		
수생		
갑각류	EC50	물벼룩 (Daphnia magna)
어류	LC50	판머리 잡어(Cyprinodon variegatus)
		3.3 - 7.4 mg/l, 48 시간
		5.1 - 16 mg/l, 96 시간

* 제품에 대한 추정치는 추가 성분 데이터에 기초할 수 있음.

나. 잔류성 및 농축성 혼합물에 함유된 성분의 분해 가능성에 대한 데이터 없음.

다. 생물 농축성

분배 계수 n-옥탄올 / 물 (log Kow)

스티렌(Styrene)(CAS 100-42-5) 2.95

라. 토양 이동성 자료없음.

마. 기타 유해 영향 본 성분으로부터 부정적인 환경 영향 (예: 오존층 감소, 광화학적 오존 발생 가능성, 호르몬 붕괴, 지구 온난화 가능성)은 없을 것으로 보임.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기물의 처분 자외선(햇빛 또는 인공)에 노출 경화시켜서, 현지 규정에 따라 고형 상태의 비유해성 물질로

잔류/미사용제품 폐기 처리할 것. 모든 해당 규정에 따라 폐기할 것.

나. 유해 폐기물 코드 규제되지 않음.

다. 오염된 용기 빈 용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집 되어야 함.

빈 용기에 잔류물이 남아 있을 수 있기 때문에 빈 용기는 라벨 경고문에 따라 잔류물 처리.

14. 운송에 필요한 정보

가. DOT

위험물질로 규제되지 않음.

나. IATA

위험물질로 규제되지 않음.

다. IMDG

위험물질로 규제되지 않음.

15. 법적 규제현황

가. 미국 연방 정부 규정 이 제품은 OSHA 위험요소, 29 CFR 1910.1200.의 규정에 따라 '유해 화학 물질'이다.

TSCA Section 12(b) Export Notification (40 CFR 707, Subpt. D)

규제되지 않음.

US. OSHA Specifically Regulated Substances (29 CFR 1910.1001-1050)

등록되지 않음.

SARA 304 Emergency release notification

규제되지 않음.

US EPCRA (SARA Title III) Section 313 - Toxic Chemical: Listed substance

스티렌(Styrene)(CAS 100-42-5)

CERCLA Hazardous Substance List (40 CFR 302.4)

등록되지 않음.

CERCLA Hazardous Substances: Reportable quantity

등록되지 않음.

유출되거나 성분의 손실이 발생 될 시 대응센터 또는 지역 비상 계획 위원회에 즉시 통지해야함.

Clean Air Act (CAA) Section 112 Hazardous Air Pollutants (HAPs) List

규제되지 않음.

Clean Air Act (CAA) Section 112® Accidental Release Prevention (40 CFR 68.130)

규제되지 않음.

Safe Drinking Water Act(SDWA)

규제되지 않음.

Food and Drug Administration (FDA)

규제되지 않음.

Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA)

Section 311/312 Hazard categories

즉각적인 위험 - 없음

지연된 위험 - 있음

화재 위험 - 없음

가압 위험 - 없음

반응성 위험 - 없음

SARA 302 Extremely hazardous substance

없음.

다. 미국 주 정부 규정

US. California. Candidate Chemicals List. Safer Consumer Products Regulations (Cal. Code Regs, tit. 22, 69502.3, subd. (a))

스티렌(Styrene)(CAS 100-42-5)

US. California Controlled Substances. CA Department of Justice (California Health and Safety Code Section 11100)

등록되지 않음.

US. New Jersey Worker and Community Right-to-Know Act

스티렌(Styrene)(CAS 100-42-5)

US. Massachusetts RTK - Substance List

없음.

US. Pennsylvania Worker and Community Right-to-Know Law

스티렌(Styrene)(CAS 100-42-5)

US. Rhode Island RTK

없음.

US. California Proposition 65

California 음용수와 독성 강화 법령 1986 (Proposition 65) :

이 제품은 발암물질이나 생식 독성물질로 현재 분류되는 어떠한 화학물질도 함유하고 있지 않음.

라. 휘발성 유기 화합물 (VOC) 규정

EPA

VOC content (40 CFR 51.100(s))	0.6%
Consumer products (40 CFR 59, Subpt. C)	규제되지 않음.

State

Consumer products	규제되지 않음.
VOC content (CA)	0.6%
VOC content (OTC)	0.6%

라. International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	Inventory (yes/no)
Australia	Australian Inventory of Chemical Substances (AICS)	아니오
Canada	Domestic Substances List (DSL)	아니오
Canada	non-Domestic Substances List (NDSL)	아니오
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	아니오
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)	아니오
Europe	European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)	아니오
Japan	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)	아니오
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	아니오
New Zealand	New Zealand Inventory	아니오
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	아니오
United State & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	예

"예" 는, 본 제품의 모든 성분이 정부기관에 의해 관리되는 요구목록에 포함되며,

"아니오" 는, 본 제품의 한 가지 또는 그 이상의 성분이 정부기관에 의해 관리되는 목록에 등록되지 않음.

16. 그 밖의 참고사항

가. 작성일자	2015년 06월 16일	
나. 작성자	Allison Cho	
다. 버전#	01	
라. 추가정보	자료없음.	
마. HMIS® 등급	건강	1*
	가연성	1
	물리적 위험	0
	개인보호	B
바. NFPA 등급	건강	1
	가연성	1
	불안전성	0



사. 추가 설명

CRC는 본 정보 및 제품 또는 본 제품과 함께 사용될 수 있는 다른 제조업체의 제품에 대한 모든 조건을 고려하지 않습니다. 제품의 취급, 보관 및 폐기를 위한 안전 조건을 비롯하여 부적절한 사용으로 인한 손실, 부상, 손해 또는 비용에 대해서는 전적으로 사용자가 책임을 집니다. 본 물질안전 보건자료에 있는 정보는 현재 가능한 최고의 지식과 경험에 기초하여 작성되었습니다. 제품을 사용하기 전에 제품 라벨에 모든 경고와 지침을 읽고 정보의 자세한 설명은 MSDS에 포함되어 있으며 감독자 또는 안전 보건 전문가의 참조를 받으십시오.