MATERIAL SAFETY DATA SHEET

최종 작성 일자 : 2020년 12월 10일
개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 0회

1. 화학 제품과 회사에 관한 정보

회사 정보

가. 제품명: 에코플렉스 우레탄 중도(PU 3000)B 경화제 / Eco-Flex-PU Coating/Adhesive
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한:자료없음
다. 공급자 정보
- 회사명: 한본인더스트리㈜
- 주소: 충남 아산시 아산밸리북로 111-22
- 긴급전화번호: 02-593-4390

2. 구성 성분의 명칭 및 조성

가.유해성·위험성 분류
- 인화성 액체 : 구분 3
- 급성 독성(흡입: 증기) : 구분2
- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분 2
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 2
- 호흡기 과민성 : 구분 1
- 피부 과민성 : 구분 1
- 발암성 : 구분 2
- 생식독성 : 구분 1B
- 특정표적장기 독성(1 회 노출) : 구분 1
- 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분 1
- 흡인 유해성 : 구분 2
- 만성 수생환경 유해성 : 구분 3

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
- 그림문자

- 신호어: 위험
- 유해·위험문구
  - H226 인화성 액체 및 증기

- H305 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음
- H315 피부에 자극을 일으킴
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H330 흡입하면 치명적임
- H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음
- H351 암을 일으킬 것으로 의심됨
- H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음
- H370 신체 중 특정장기에 손상을 일으킴
- H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 특정장기에 손상을 일으킴
- H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

▸ 예방조치문구

예방

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
- P233 용기를 단단히 밀폐하시오.
- P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오.
- P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오.
- P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.
- P243 정전기 방지 조치를 취하시오.
- P260 (분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
- P261 (분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
- P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.
- P284 환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하시오.

대응

- P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오
- P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
- P308+P311 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

- P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- P331 토하게 하지 마시오.
- P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- P342+P311 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
- P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해적절한 소화기를 사용하시오.

저장

- P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
- P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.
- P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

폐기

- P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)

- 보건: 4 / 화재: 1 / 반응성: 1

3.구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트	Toluene diisocyanate	26471-62-5	10 ~ 20
크실렌	Xylene, o,m,p-isomers	1330-20-7	5 ~ 15
폴리프로필렌 글리콜	폴리옥시프로필렌 글리콜(Polyoxypropylene glycol)	25322-69-4	28 ~ 38
폴리프로필렌 트리올(POLYPROPYLENE TRIOL)	폴리(옥시(메틸-1,2-에탄디일)) 알파,알파'',알파"-1,2,3-	25791-96-2	28 ~ 38
디옥틸 테레프탈산(DIOCTYL TEREPHTHALATE)	1,4-벤젠디카복실산, 비스(2-에틸헥실) 에스터(1,4-BENZENEDICARBOXYLIC)	6422-86-2	1 ~ 10
2-메틸-1,3-프로판디올	-	2163-42-0	1 ~ 10

4. 응급처치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

나. 피부에 접촉했을 때

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.

피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오

화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오

비누와 물로 피부를 씻으시오

다. 흡입했을 때

흡입하여 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.

즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

토하게 하지 마시오.

과량의 먼지 또는 흄에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.

라. 먹었을 때

삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

토하게 하지 마시오.

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오

마. 기타 의사의 주의사항

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발 화재시 대처 방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것

질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

인화성 액체 및 증기

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오
대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음
물과 (격렬히)반응하여 가연성, 부식성/독성 가스 등을 방출하므로 주의하시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

6. 누출 사고 시 대처 방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

(분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오.
엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
오염 지역을 격리하시오.
들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
모든 점화원을 제거하시오
물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오
위험하지 않다면 누출을 멈추시오
적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음
플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오
분진 형성을 방지하시오
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오
수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거 방법

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.
불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오
청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오
청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오
분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오
소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령
모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오.
스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.
정전기 방지 조치를 취하시오.
(분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.
용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
취급/저장에 주의하여 사용하시오.
개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
고온에 주의하시오
열에 주의하시오
저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오
나. 안전한 저장방법
열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.
빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.
음식과 음료수로부터 멀리하시오.

8. 노출 방지 및 보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

TWA - 0.005ppm 0.04mg/m3 STEL - 0.02ppm 0.15mg/m3 (허용기준)

크실렌

TWA - 100ppm 435mg/m3 STEL - 150ppm 655mg/m3 디메틸벤젠(오르토,메타,파라이성체)

폴리프로필렌 글리콜

자료없음

폴리프로필렌 트리올

자료없음

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

자료없음

ACGIH 규정

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

TWA 0.005 ppm

STEL 0.02 ppm

크실렌

TWA 100 ppm

STEL 150 ppm

폴리프로필렌 글리콜

자료없음

폴리프로필렌 트리올

자료없음

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

자료없음

생물학적 노출기준

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오. 운전시 먼지, 흄 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함

호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.
사용전에 경고 특성을 고려하시오.
방독마스크(직결식 소형, 유기가스용)
직결식 소형 방독마스크(유기가스용 정화통 및 전면형)
공기여과식 호흡보호구(유기가스용 정화통 및 전면형)
미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 :
송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)

눈 보호

비산물 또는 유해한 액체로 부터 보호되는 보안경을 착용하시오.
작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오.

손 보호

적합한 내화학성 장갑을 착용하시오

신체 보호

적합한 내화학성 보호의를 착용하시오.

9. 물리 화학적 특성

가.외관

성상: 액상

색상: 무색 및 담황색 투명

나.냄새: 자료없음

다.냄새역치: 자료없음

라.PH: 자료없음

마.녹는점/어는점: 자료없음

바.초기 끓는점과 끓는점 범위: 자료없음

사.인화점: 28℃

아.증발속도: 자료없음

자.인화성: 자료없음

차.인화 또는 폭발 범위의 상한/하한: 자료없음

카.증기압:자 료없음

타.용해도: 자료없음

파.증기밀도: 자료없음

하.비중 : 0.94~1.14 (물=1)

거.n-옥탄올/물분배계수: 자료 없음

너.자연발화온도: 자료없음

더.분해온도: 자료없음

러:점도: 1,000~3,200 centipoise (at 25℃)

머.분자량: 자료없음

10. 안정성 및 반응성

가.화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 탄산 칼슘

가열되거나 물로 오염되면 용기가 폭발할 수 있음
가열시 용기가 폭발할 수 있음
가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음: 실내, 실외, 하수구에 폭발 위험
격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
누출물은 화재/폭발 위험이 있음
물질의 흡입은 유해할 수 있음
부식성/독성: 증기, 분진, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 죽음을 초래할 수 있음
상온상압조건에서 안정함
석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음
실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
인화성 액체 및 증기
인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음
일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음

나.피해야 할 조건

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
열, 스파크, 화염 등 점화원

다.피해야 할 물질

물
가연성 물질
자극성, 독성 가스

라.분해시 생성되는 유해물질

자극성, 독성 가스
타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가.가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 탄산 칼슘

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트
자료없음
크실렌
자료없음
폴리프로필렌 글리콜
자료없음
단기간 노출 시, 구역, 구토, 불규칙 심장박동, 경련을 일으킬 수 있음
단기간 노출 시, 자극을 일으킬 수 있음
폴리프로필렌 트리올
자료없음
단기간 노출 시, 구역, 구토, 설사를 일으킬 수 있음
단기간 노출 시, 자극을 일으킬 수 있음
단기간 노출 시, 자극, 눈 손상을 일으킬 수 있음
디옥틸 테레프탈산
자료없음
2-메틸-1,3-프로판디올
자료없음

나.건강 유해성 정보

급성독성
경구
톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트
LD50 4130 mg/kg Rat
크실렌
LD50 3500 mg/kg Rat
폴리프로필렌 글리콜
LD50 > 2000 mg/kg Rat

폴리프로필렌 트리올

자료없음

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

자료없음

경피

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

LD50 > 10 ㎎/kg Rabbit

크실렌

LD50 ≥4350 ㎎/kg Rabbit

폴리프로필렌 글리콜

자료없음

폴리프로필렌 트리올

자료없음

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

자료없음

흡입

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

증기 LC50 0.34 ㎎/ℓ 4 hr Rat (LC50(4 시간)=26ppm. 포화 증기압 67Pa(25 C)으로 포화 증기 농도는 660ppm 으로 포화 증기 농도의 90%보다 낮아 거의 가스상으로 판단)

크실렌

증기 LC50 6700 ppm 4 hr Rat (환산치 : 29.09 mg/L)

폴리프로필렌 글리콜

자료없음

폴리프로필렌 트리올

자료없음

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

자료없음

피부부식성 또는 자극성

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

중간자극(rabbit)

크실렌

토끼에서 피부 자극성 시험 결과 중등도의 자극성을 일으킴.

폴리프로필렌 글리콜

자료없음

폴리프로필렌 트리올

자료없음

디옥틸 테레프탈산

사람에서 간헐적 피부 노출시 약한 자극을 일으킴

2-메틸-1,3-프로판디올

자료없음

심한 눈손상 또는 자극성

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

중간자극(rabbit)

크실렌

토끼에서 피부 자극성 시험 결과 중등도의 자극성을 일으킴.

폴리프로필렌 글리콜

50 mg 토끼 - 약한 자극

폴리프로필렌 트리올

자료없음

디옥틸 테레프탈산

눈 자극에 대한 자료는 없으나 피부자극성이므로 고려해야됨

2-메틸-1,3-프로판디올

자료없음

호흡기과민성

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

폐부종, 출혈에 대한 보고

크실렌

자료없음

폴리프로필렌 글리콜

자료없음

폴리프로필렌 트리올

자료없음

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

자료없음

피부과민성

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

과민성(Guinea Pig)

크실렌

자료없음

폴리프로필렌 글리콜

자료없음

폴리프로필렌 트리올

피부자극 감작성이 없다.

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

자료없음

발암성

산업안전보건법

자료없음

고용노동부고시

자료없음

IARC

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

2B

크실렌

3

폴리프로필렌 글리콜

자료없음

폴리프로필렌 트리올

자료없음

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

자료없음

OSHA

자료없음

ACGIH

자료없음

NTP

자료없음

EU CLP

자료없음

생식세포변이원성

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

마우스 소핵시험 음성

크실렌

사람 경세대 역학 음성, 체세포 in vivo 변이원성시험(소핵시험·염색체시험) 음성

폴리프로필렌 글리콜

자료없음

폴리프로필렌 트리올

자료없음

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

햄스터 333,1000,3330 and 5000ug/mL,독립적인 반복.

생식독성

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

자료없음

크실렌

마우스의 발생 독성 시험에서 태아의 체중 감소, 수두증이 나타남.

폴리프로필렌 글리콜

자료없음

폴리프로필렌 트리올

자료없음

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

랫트, 300, 600 or 1000 mg/kg bw/day

특정 표적장기 독성 (1 회 노출)

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

호흡기계, 중추신경계 장해에 대한 보고

크실렌

사람에서 기도 자극성, 중증의 폐울혈, 허파꽈리 출혈 및 폐부종, 간장의 종대를 수반하는 울혈 및 소엽 중심성의 간세포 공포화, 점장 출혈과 종대 및 신경세포의 손상, 혈중 요소의 증가, 간장 장해 및 중증의 신장 장해, 기억상실, 혼수 등이 나타남. 실험동물에서 마취 작용을 일으킴.

폴리프로필렌 글리콜

Human

중추신경계자극과 심부정맥을 일으킬수있다.

폴리프로필렌 트리올

자료없음

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

자료없음

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

호흡기계, 장해에 대한 보고

크실렌

사람에서 눈이나 코에 자극성, 목의 갈증, 만성 두통, 흉부통, 뇌파의 이상, 호흡 곤란, 발열, 백혈구수 감소, 불쾌감, 폐기능 저하, 노동 능력 저하, 신체장애 및 정신장해 등을 일으킴.

폴리프로필렌 글리콜

자료없음

폴리프로필렌 트리올

자료없음

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

자료없음

흡인유해성

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

자료없음

크실렌

액체를 삼키면 오연에 의해 화학성 폐렴을 일으킬 위험이 있음.

폴리프로필렌 글리콜

자료없음

폴리프로필렌 트리올

자료없음

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 곱셈계수(M) = 1

어류

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

LC50 133 ㎎/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss

크실렌

LC50 3.3 ㎎/ℓ 96 hr

폴리프로필렌 글리콜

LC50 1700 ㎎/ℓ 96 hr Lepomis macrochirus

폴리프로필렌 트리올

LC50 218000 ㎎/ℓ 96 hr 기타

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

LC50 > 1000 ㎎/ℓ 96 hr Cyprinus carpio

갑각류

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

EC50 12.5 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna

크실렌

LC50 190 ㎎/ℓ 96 hr

폴리프로필렌 글리콜

자료없음

폴리프로필렌 트리올

LC50 193000 ㎎/ℓ 48 hr 기타

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

EC50 > 1000 ㎎/ℓ 48 hr

조류

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

EC50 3230 ㎎/ℓ 96 hr Skeletonema costatum

크실렌

자료없음

폴리프로필렌 글리콜

자료없음

폴리프로필렌 트리올

EC50 103000 ㎎/ℓ 96 hr 기타

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

EC50 4758.681 ㎎/ℓ 96 hr

나.잔류성 및 분해성

잔류성

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

log Kow 3.74 (추정치)

크실렌

(3.12(측정치)(오쏘), 3.2(측정치)(메타), 3.15(측정치)(파라) (5))

폴리프로필렌 글리콜

해당없음

폴리프로필렌 트리올

해당없음

디옥틸 테레프탈산

log Kow 8.390

2-메틸-1,3-프로판디올

log Kow 0.24 (20℃)

분해성

자료없음

다.생물농축성

농축성

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

BCF< 5 (25℃, Cyprinus carpio(Fish, fresh water), 0.3mg/l)

크실렌

자료없음

폴리프로필렌 글리콜

자료없음

폴리프로필렌 트리올

BCF 3.162

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

BCF 3.162

생분해성

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

0 (%) 28 day (호기성, 활성 슬러지)

크실렌

39 (%)

폴리프로필렌 글리콜

자료없음

폴리프로필렌 트리올

자료없음

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

자료없음

라.토양이동성

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

자료없음

크실렌

log Kow = 3.12(측정치)(오쏘), 3.2(측정치)(메타), 3.15(측정치)(파라) (5)

폴리프로필렌 글리콜

자료없음

폴리프로필렌 트리올

자료없음

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

자료없음

마.기타 유해 영향

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

갑각류: NOEC(Daphnia magna) ≥ 0.5 mg/L/21d

크실렌

자료없음

폴리프로필렌 글리콜

수생생물에 유해함

폴리프로필렌 트리올

자료없음

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

자료없음

13. 폐기시 주의 사항

가. 폐기방법

2 종류이상의 지정폐기물이 혼합되어 있어 분리하여 처리하기 어려운 경우에는 소각 또는 이와 유사한 방법으로 감량화 안정화 처리할수 있음

유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.

소각 처리할 것

고온소각 하시오.

유기용제 등 재활용 대상 물질을 회수한 후 그 잔재물은 고온 소각하시오.

나. 폐기시 주의사항

사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서

발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.): 1263
나. 적정선적명: Urethane waterproofing resin
다. 운송에서의 위험성 등급: Ⅲ
라. 용기등급: Ⅱ
마. 해양오염물질: 해당
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책
화재시 비상조치: F-E
유출시 비상조치: S-D

15. 법적 규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제
톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트
관리대상유해물질
작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6 개월)
특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12 개월)
노출기준설정물질
허용기준설정물질
크실렌
공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
관리대상유해물질
작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6 개월)
특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12 개월)
노출기준설정물질
폴리프로필렌 글리콜
자료없음
폴리프로필렌 트리올
자료없음
디옥틸 테레프탈산
자료없음
2-메틸-1,3-프로판디올
자료없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제
톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트
유독물질
크실렌
유독물질
폴리프로필렌 글리콜
자료없음

폴리프로필렌 트리올

자료없음

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

자료없음

크실렌

4 류 제 2 석유류(비수용성액체) 1000ℓ

폴리프로필렌 글리콜

자료없음

폴리프로필렌 트리올

자료없음

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

자료없음

크실렌

지정폐기물

폴리프로필렌 글리콜

지정폐기물

폴리프로필렌 트리올

자료없음

디옥틸 테레프탈산

자료없음

2-메틸-1,3-프로판디올

자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법: 해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정): 해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

45.3599 kg 100 lb

크실렌

45.3599 kg 100 lb

폴리프로필렌 글리콜

해당없음

폴리프로필렌 트리올

해당없음

디옥틸 테레프탈산

해당없음

2-메틸-1,3-프로판디올

해당없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정): 해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정): 해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

해당됨

크실렌

해당됨

폴리프로필렌 글리콜

해당없음

폴리프로필렌 트리올

해당없음

디옥틸 테레프탈산

해당없음

2-메틸-1,3-프로판디올

해당없음

미국관리정보(로테르담협약물질): 해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질): 해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질): 해당없음

EU 분류정보(확정분류결과)

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

Carc. Cat. 3; R40/T+; R26/Xi; R36/37/38/R42/43/R52-53

크실렌

R10Xn; R20/21Xi; R38

폴리프로필렌 글리콜

해당없음

폴리프로필렌 트리올

해당없음

디옥틸 테레프탈산

해당없음

2-메틸-1,3-프로판디올

해당없음

EU 분류정보(위험문구)

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

R26, R36/37/38, R40, R42/43, R52/53

크실렌

R10, R20/21, R38

폴리프로필렌 글리콜

해당없음

폴리프로필렌 트리올

해당없음

디옥틸 테레프탈산

해당없음

2-메틸-1,3-프로판디올

해당없음

EU 분류정보(안전문구)

톨루엔-2,4/2,6-디이소시아네이트

S1/2, S23, S36/37, S45, S61

크실렌

S2, S25

폴리프로필렌 글리콜

해당없음

폴리프로필렌 트리올

해당없음

디옥틸 테레프탈산

해당없음

2-메틸-1,3-프로판디올

해당없음

16. 부가정보

여기의 물질 보건 자료는 Korea Occupational Safety and Health agency(KOSHA), United States Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200), Canadian Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS)등의 승인을 위해 준비했다.

여기에 있는 정보와 권고사항들은 정확할 것이라고 예측된 것일 뿐이다. 이유는 공급자들로부터 한본인더스트리㈜에 제공된 정보들이 포함되어 있습니다. 또한 한본인더스트리㈜는 사용상의 조건 이상의 무리한 사용을 조절할 수 없다, 따라서 한본인더스트리㈜는 사용상 얻게 되는 데이터나 결과의 정확성에 대하여 지시된 것이든 함축적이든 어떠한 보증도 하지 않는다.
여기에 있는 내용들은 귀하께서 필요하신 정보의 대상으로서 있을 뿐이고 한본인더스트리㈜는 그것에 따른 어떤 책임이나 상관관계가 없음을 알려드립니다.