

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명

PU-9323

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	PU-9323
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	자동차, 건축보수용
제품의 사용상의 제한	용도 이외 사용불가
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
제조사	㈜탑프라
제조사 주소	충북 음성군 맹동면 맹동산단로 37-20
제조사 긴급전화번호	043-537-1384
판매자	㈜ Kcc
판매자 주소	서울특별시 서초구 사평대로344 (주)케이씨씨
판매자 긴급전화번호	02-3480-8597/8593

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

피부과민성 : 구분 1

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어

경고

유해·위험문구

알레르기성 피부반응을 일으킬 수 있음

예방조치문구

P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.

P240 용기와 수용설비를 접촉시키거나 접지하십시오.

P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하십시오.

P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.

P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.

P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.

P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (...) 을(를) 사용하십시오.

대응

P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

저장

폐기

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
트리메톡시비닐실란(TRIMETHOXYVINYL SILANE)	Vinyltrimethoxysilane	2768-02-7	1-5
Limestone	Calcium carbonate	471-34-1	50-60
이산화티타늄	Titanium dioxide	13463-67-7	1-5
DINP	Diisononylphthalate	68515-48-0	10-15
Silylatesurethanepolymer		9009-54-5	30-35

4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때
간급 의료조치를 받으시오
물질과 접촉 시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
- 나. 피부에 접촉했을 때
피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 20분 이상 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.
간급 의료조치를 받으시오
오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오
화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오
비누와 물로 피부를 씻으시오
- 다. 흡입했을 때
신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오
호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오
따뜻하게 하고 안정되게 해주시오
- 라. 먹었을 때
간급 의료조치를 받으시오
- 마. 기타 의사의 주의사항
의료 인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(부적절한) 소화제
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
화학물질로부터 생기는 특정 유해성
인화성 액체 및 증기
격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
증기는 점화원에 옮겨져 발화될 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
증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
해당 지역의 비상 계획에 따라 대피 또는 격리가 필요인지 결정하십시오.
화재가 발생한 용기를 식히기 위해 물 분무를 사용하십시오. 화학 물질이 포함 된 대형 화재는 개인 호흡 보호구 및 보호복을 반드시 착용해야 합니다.

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
- 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.
 - 누출물을 만지거나 걸터다니지 마시오
 - 모든 점화원을 제거하십시오
 - 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오
 - 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
 - 증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음
 - 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
- 다. 정화 또는 제거 방법
- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오
 - 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.
 - 건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮거나 흡수한 후 용기에 옮기시오
 - 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오
 - 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오

7. 취급 및 저장 방법

- 가. 안전취급요령
- 폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하십시오.
 - 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.
 - 정전기 방지 조치를 취하십시오.
 - 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.
 - 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오
 - 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
 - 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오
 - 열에 주의하십시오
 - 저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오
- 나. 안전한 저장방법
- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
 - 용기를 단단히 밀폐하십시오.
 - 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

8. 누출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 누출기준, 생물학적 누출기준 등

국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 누출기준	자료없음

나. 기타 노출기준 자료없음

다. 개인보호구
호흡기 보호

노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨
-격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전통식 방독마스크

산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	페이스트
색상	백색
나. 냄새	알코올 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	해당없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.48
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	해당없음
나. 피해야 할 조건	해당없음
다. 피해야 할 물질	강한 산화제와 반응 할 수 있음. 물, 습기 또는 습기 찬 공기는 유해한 증기를 형성 할 수 있습니다.
라. 분해시 생성되는 유해물질	- 분해시 발생 함. 탄소 산화물 및 불완전 연소 탄소 화합물. 극소량. 이산화 규소. 질소 산화물. 포름 알데히드

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
나. 건강 유해성 정보	
○ 급성독성	
물질명	급성독성
Vinyltrimethoxysilane	LD50: 2,326 mg/kg - (Oral)Rat
	LD50: < 1,800 mg/kg - skin robbit

눈 : 직접 접촉시 심각한 자극을 일으킬 수 있음.
피부 : 경미한 자극을 일으킬 수 있음. 반복되는 피부 접촉은 알레르기 성 피부 반응을 유발할 수 있습니다.
흡입 : 호흡기를 약간 자극합니다. 치료 중 방출되는 증기가 현기증을 유발할 수 있음
섭취 : 정상적인 사용시 섭취로 인한 독성이 낮음. E

○ 만성 독성

피부 : 반복적 또는 장기간 접촉시 피부 자극 및 피부 자극 및 건조를 일으킬 수 있음.

흡입 : 흡입을 통한 장기간 또는 반복 노출로 인한 중독을 일으킬 수 있음.

섭취 : 반복적으로 섭취하거나 섭취하면 내부 손상을 초래할 수 있습니다.

기타 세부 사항 :

이 제품은 습기 또는 습기 찬 공기에 노출 될 경우 메탄올을 생성 할 수 있습니다. 메탄올에 과도하게 노출되면 시각 장애 및 신경계에 영향을 줄 수 있습니다.

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 3 항을 참조하십시오.

○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 3 항을 참조하십시오.

○ 호흡기 과민성 : 3 항 참조.

○ 피부 과민성 : 3 항을 참조하십시오.

○ 발암 성

CAS No.	Chemical substance name	content% (w/w)	Note
78-08-0	Vinyltrimethoxysilane	1 - <10	Annex I of EU Directive 67/548/EEC - Carc. Cat. 3 (Substances which cause concern for man owing to possible carcinogenic effects).

○ 생식 세포 변이원성 : 제 3 장 참조.

○ 생식 독성 : 3 항을 참조하십시오.

○ 표적 장기 독성 (1 회 노출) : 3 항 참조

○ 표적 장기 독성 (반복 노출) : 3 항 참조

○ 흡인 유해성 : 3 항을 참조하십시오.

CAS No.	Chemical substance name	content% (w/w)	Note
78-08-0	Vinyltrimethoxysilane	1 - <10	Annex I of EU Directive 67/548/EEC - Carc. Cat. 3 (Substances which cause concern for man owing to possible carcinogenic effects).

○ 생식 세포 변이원성 : 제 3 장 참조.

○ 생식 독성 : 3 항을 참조하십시오.

○ 표적 장기 독성 (1 회 노출) : 3 항 참조

○ 표적 장기 독성 (반복 노출) : 3 항 참조

○ 흡인 유해성 : 3 항을 참조하십시오.○ Germ cell mutagenicity: See section 3.

12. 환경에 미치는 영향

12.1 생태 독성

환경 적 영향

급성 : 수생 생물에 유해한 부작용은 없음.

만성 : 수생 생물에 유해한 부작용은 없습니다.

12.2 잔류성 및 분해성

환경과 환경에 미치는 영향 : 본 제품은 고체이며 제품에 용해 될 수있는 고농도의 수용성 성분이 없습니다. 그러므로 토양 생물에 해를 끼치는 것을보기가 어렵습니다.

수질 : 물에 녹지 않는 고체 물질.

12.3 생물 농축 성

물에 축적 가능성 : 생체 내 축적 가능성.

12.4 토양 이동성 : 자료 없음

12.5 기타 유해 영향

폐수 처리 시설에 미치는 영향 : 박테리아에 대한 악영향이 예상되지 않습니다.

13. 폐기시 주의사항

13.1 폐기 방법

내용물 및 용기는 현지 규정에 따라 폐기하십시오.

13.2 폐기시주의 사항

규정에 따라 내용물 용기를 버리십시오.

14. 운송에 필요한 정보

14.1 선박의 선적 및 저장 규칙 (IMDG)에 따른 분류 및 규제 :

UN 번호 : IMDG 코드에는 적용되지 않습니다.

등급 : IMDG 코드에는 적용되지 않습니다.

포장 그룹 : IMDG 코드에는 적용되지 않습니다.

유해 물질 (PSN) : IMDG 코드에는 적용되지 않습니다.
 기술 이름 : IMDG 코드에는 적용되지 않습니다.
 해양 오염물 (예 / 아니오) : IMDG 코드에는 적용되지 않습니다.
 위해 라벨 : IMDG 코드에는 적용되지 않습니다.

14.2 운송시주의 사항 :

해당 법에 따라 운송하십시오. Tier 7, 2 항 처리를 참조하십시오.
 누출 사고시 안전주의 사항은 섹션 6을 참조하십시오.

14.3 기타 외국 운송 규정에 의한 분류 및 규제

항공 운송 (IATA-DGR) 항공 운송 (IATA-DGR)
 유엔 번호 : IATA 규정에는 적용되지 않습니다.
 등급 : IATA 규정에는 적용되지 않습니다.
 포장 그룹 : IATA 규정에는 적용되지 않습니다.
 Hazardous Materials (PSN) : IATA 규정에는 적용되지 않습니다.
 기술 이름 : IATA 규정에는 적용되지 않습니다.
 유해성 라벨 : IATA 규정에는 적용되지 않습니다.

15. 법적규제 현황

15.1 산업안전보건법에 의한 규제

Limestone	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 그 밖의 광물성 분진)
Limestone	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 광물성 분진)
Limestone	노출기준설정물질
이산화티타늄	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
이산화티타늄	관리대상유해물질
이산화티타늄	노출기준설정물질

15.2 규제 정보

15.3 안전 관리법에 의해 통제되는 위험 물질 비 위험 물질

15.4 폐기물 관리 규정 폐기물 관리법에 따라 폐기해야합니다.

15.5 기타 국내외 규정

화학 목록
 EINECS 모든 성분이 등재되었거나 면제 됨
 TSCA이 물질에 포함 된 모든 화학 물질은 TSCA 목록에 등재되거나 제외됩니다.
 AICS 모든 구성 요소가 목록에 있거나 면제 됨
 IECSC 목록에 있거나 면제 된 모든 구성품
 ENCS / ISHL 모든 성분은 ENCS / ISHL에 등재되거나 면제됩니다.
 KECL 모든 성분 목록, 포기 또는보고
 PICCS 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제 됨
 HSNO 목록에 있거나 면제 된 모든 성분
 DSL 사용할 수 없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

트리메톡시비닐실란(TRIMETHOXYVINYL SILANE)
 TOMES(심한 눈손상 또는 자극성)
 ECOSAR(어류)
 ECOSAR(갑각류)
 ECOSAR(조류)

polyurethane

나. 최초작성일 2017-08-30

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 3회
 최종개정일자 2021-01-04

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.