

물질 안전 보건 자료 (MSDS)

Polysilazane

Date of Issue: March, 10, 2010

Revision: 1.0

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명 : Polysilazane

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 사용상의 제한: Not for drug, household or other uses.

1.3. 제조자 및 공급자 정보

- 회사명 : (주)디엔에프
- 주소 : 대전광역시 대덕구 대화동 40-15
- 전화 : 042-932-7939
- Fax : 042-932-7947
- 긴급연락번호 : 031-205-7939

2. 유해 · 위험성

2.1. 유해 · 위험성 분류

- 인화성 액체: 구분 3
- 피부 부식성 또는 자극성 물질 : 구분 2
- 심한 눈 손상 또는 자극성 물질 : 구분 2A
- 특정표적장기 독성 물질(1회 노출) : 구분 1
- 특정표적장기 독성 물질(1회 노출) : 구분 3 - 마취작용
- 특정표적장기 독성 물질(1회 노출) : 구분 3 - 호흡기계자극
- 흡인 유해성 물질 : 구분 1
- 수생 환경유해성 물질(급성) : 구분 1
- 수생 환경유해성 물질(만성) : 구분 3

2.2 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

- 그림문자



- 신호어 : 경고

- 유해 · 위험 문구

H225 고인화성 액체 또는 증기

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

- H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
- H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
- H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
- H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 고독성이 있음
- H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

- 예방조치 문구

- 예방

- P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
- P233 용기를 단단히 밀폐하시오.
- P240 용기·수용설비를 접지·접합시키시오.
- P241 폭발 방지용 전기·환기·조명...장비를 사용하시오.
- P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오
- P243 정전기 방지 조치를 취하시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 보호장갑·보호의·보안경...안면보호구를 착용하시오.

- 대응

- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오.
피부를 물로 씻으시오/샤워하시오 .
- P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 ... 을(를) 사용하시오.

- 저장

- P 405 밀봉하여 저장하시오.
- P 403+P 235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.

- 폐기

- P 501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물·용기를 폐기하시오.

2.3 유해 · 위험성 분류 기준에 포함되지 않는 기타 유해 · 위험

- 보건 2
- 화재 3
- 반응성 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1 화학물질명 : Silazane Polymer in Solvent

3.2 관용명 및 이명 : -

3.3 CAS 번호 : 90387-00-1

3.4 EN 번호 : -

3.5 구조식 : -

3.6 함유량 (%) : -

Silazane Polymer	18w%	CAS #	90387-00-1
Dibutylether	82w%	CAS #	142-96-1

4. 응급조치 요령

4.1 눈에 들어갔을 때

의사의 진찰을 받으시오.

4.2 피부에 접촉했을 때

15분 이상 다량의 비누와 물로 씻어내시오.

오염된 피복, 신발을 제거하십시오.

오염된 피복은 재사용 전에 충분히 세탁하십시오.

자극이 발생하거나 지속될 경우 의사의 진찰을 받으시오.

4.3 흡입했을 때

의사의 진찰을 받으시오.

즉시 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오.

호흡하지 않을 경우 인공호흡을 실시하십시오.

4.4 먹었을 때

많은 양의 화학물질을 섭취한 경우 의사의 진찰을 받으시오.

의식이 없으면 머리를 옆으로 돌려 기도폐쇄를 예방하십시오.

4.5 급성 및 지연성의 가장 주요한 증상/영향

흡입

단기간 노출 : 자료없음

장기간 노출 : 자료없음

섭취

단기간 노출 : 자료없음

장기간 노출 : 자료없음

피부 접촉

단기간 노출 : 자료없음

장기간 노출 : 자료없음

눈 접촉

단기간 노출 : 자료없음

장기간 노출 : 자료없음

4.6 응급처치 및 의사의 주의사항

자료없음

5. 폭발 · 화재시 대처방법

5.1 적절한 (및 부적절한) 소화제

- 적절한 소화제 : 물, 분말 소화제, 이산화탄소, 포말.
- 부적절한 소화제 : 자료없음.
- 대형 화재시 :
분무주수, 무상주수, 알코올포 소화약제를 사용하십시오.
분무주수, 무상주수를 사용하십시오.(직사주수 금지)
대형화재인 경우 무인방수장치를 활용하고, 여의치 않을 경우 물러나서 타도록 내버려 두시오
물로 용기를 충분히 냉각하여 화재를 완전히 진화시키시오
탱크가 화염에 휩싸였을 경우에는 접근하지 마시오.

5.2 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 열 분해 생성물 : 탄소 산화물
- 화재 및 폭발 위험성 :
심각한 화재 위험이 있음.
증기와 공기의 혼합물은 인화점이상에서 폭발성이 있음.
증기는 공기보다 무거움. 증기 또는 가스는 원거리의 발화원으로부터 점화되어 순식간에 확산될 수 있음.
물질의 이송 또는 교반에 작업시 정전기가 발생하여 발화 또는 폭발을 초래할 수 있음
산화성물질과 함께 폭발할 수 있음.
열, 불꽃, 화염에 의해 쉽게 점화할 수 있음.
증기는 공기와 섞여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음.
하수구로 유입된 물은 화재나 폭발의 위험성이 있음.
용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음.

5.3 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로 부터 이동시킬 것. 누출된 물질에 고압 물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 할 것. 추후의 처리를 위한 제방을 축저할 것. 주변화재에 적응한 소화제를 사용할 것. 물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것. 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피할 것. 방독면 등 안전보호장구를 착용한다. 연소시 발생하는 증기는 유독함으로 흡입하지 않아야 한다

6. 누출 사고 시 대처방법

6.1 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

수송물질 안내표지 및 적재서류 등을 확인하고 유관기관 및 관계회사에 연락하여 상세한 물질정보를 구하십시오.

누출지점으로 부터 반경 100-208m 이상 대피시키고 관계자 외 출입을 통제하시오.
건조한 모래나 흙, 불연성 물질 등으로 누출물질을 차폐흡수하여 용기에 수거하시오.
증기 발생을 감소하기 위해 포말을 사용할 수 있음.
수로, 하수구, 지하실 등 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.
작업자가 위험하지 않다면 직접 화학물질 누출을 중지시키시오.
화학물질을 접촉하거나 가로질러 다니지 마시오.
모든 장비는 접지 후 사용하시오.
열, 불꽃, 스파크 등 모든 점화원을 제거하시오.
바람과 반대방향에 있도록 하시오.
밀폐공간에 출입 전에 충분한 환기하시오.

6.2 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 사항

- 대기 : 적절한 환기를 실시하시오.
- 토양 : 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오.
- 수중 : 추후 처분을 위해 누출물질을 적당한 용기에 옮겨 수거하여 처리하시오.

6.3 정화 또는 제거 방법

- 소량 누출 시
불연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
- 다량 누출 시
처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오.
발화원을 제거하시오.

7. 취급 및 저장방법

7.1 안전취급요령

눈, 피부, 옷과 접촉을 피하시오.
섭취, 흡입하지 마시오.
적절한 환기를 시키시오.
취급 후 철저히 씻고 오염된 의복을 제거한 후 재사용 전에 세척하시오.

7.2 안전한 저장 방법

서늘하고 건조한 장소에 저장하시오.
열, 불꽃, 화염과 접촉을 피하시오.
점화원과 접촉을 피하시오.

8. 누출방지 및 개인보호구

8.1 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 국내 규정 : 자료없음
- ACGIH 규정 : 자료없음
- 생물학적 노출기준 : 자료없음

8.2 적절한 공학적 관리

국소배기장치 등을 설치하고 적합한 제어풍속이 유지되도록 관리하시오.

물질이 폭발농도의 위험이 있는 경우에는 해당 환기장치에 방폭장치를 설치하시오.

해당 노출기준에 적합한지 확인하시오.

8.3 개인보호구

- 호흡기 보호

한국 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.

- 눈 보호

근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오.

비산물로부터 눈을 보호하기 위하여 보안경을 착용하시오.

- 손 보호

적합한 내화학성 장갑을 착용하시오.

- 신체보호:

적합한 내화학성 보호의를 착용하시오.

9. 물리화학적 특성

9.1 외관

- 물리적 상태 : 액체
- 색 : 무색

9.2 냄새 : 독특한 냄새

9.3 냄새 역치 : 자료없음

9.4 PH : 자료없음

9.5 녹는점/어는점 : 자료없음

9.6 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 142.2°C

9.7 인화점 : 25°C

9.8 증발 속도 : 1 (에테르=1)

9.9 인화성(고체, 기체) : 자료없음

9.10 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료없음

9.11 증기압 : 자료없음

9.12 용해도 : 자료없음

- 9.13 증기밀도 : 자료없음
- 9.14 비중 : 0.82~0.85
- 9.15 n 옥탄올/물 분배계수 : 자료없음
- 9.16 자연발화 온도 : 자료없음
- 9.17 분해 온도 : 자료없음
- 9.18 점도 : 1.1~1.2cP
- 9.19 분자량 : 혼합물

10. 안정성 및 반응성

10.1 화학적 안정성

안정함.

10.2 유해 반응의 가능성

중합되지 않음

10.3 피해야 할 조건

열, 화염, 스파크, 기타 점화원과 접촉을 피하십시오.

10.4 피해야 할 물질

물, 알코올, 산화제, 산의 접촉을 피할 것

10.5 분해 시 생성되는 유해물질

일산화 탄소, 이산화 탄소, 질소 산화물 및 기타 분해생성물
수분이 존재할 경우 수고, 암모니아, 실란 가스를 발생시킬 수도 있음

11. 독성에 관한 정보

11.1 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 호흡기 : 자료없음
- 경구: 자료없음
- 눈 접촉: 자료없음
- 피부 접촉: 자료없음

11.2 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

- 급성 독성 : 자료없음
- 피부 부식성 또는 자극성 : 자료없음

- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 자료없음
- 호흡기 과민성 : 자료없음
- 피부 과민성 : 자료없음
- 발암성 : 자료없음
- 생식세포 변이원성 : 자료없음
- 생식독성 : 자료없음
- 표적장기 · 전신독성 (1회 노출) : 자료없음
- 표적장기 · 전신독성 (반복 노출) : 자료없음
- 흡인 유해성 : 자료없음

11.3 독성의 수치적 척도

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

12.1 수생 · 육생 생태독성

- 어류 : 자료없음
- 갑각류 : 자료없음
- 조류 : 자료없음

12.2 잔류성 및 분해성

- 잔류성 : 자료없음
- 분해성 : 자료없음

12.3 생물 농축성

- 농축성 : 자료없음
- 생분해성 : 자료없음

12.4 토양 이동성 : 자료없음

12.5 기타 유해 영향 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

13.1 폐기방법

폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
미국의 폐기물 처리 관련 규정: U.S. EPA 40 CFR 262.

유해 폐기물 번호: D001.

13.2 폐기시 주의사항

폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

14.1 유엔번호(UN No.) : 2920

14.2 적정선적명 : START

14.3 운송에서의 위험성 등급 : 3

14.4 용기등급 : 2

14.5 해양오염물질 : 자료없음

14.6 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재시 비상조치: F-E

유출시 비상조치: S-E

15. 법적 규제현황

15.1 산업안전보건법에 의한 규제

제41조에 의거 물질안전보건자료작성 및 비치 등에 적용대상 화학물질임

15.2 유해화학물질관리법에 의한 규제

규정하고 있지 않음.

15.3 위험물 안전관리법에 의한 규제

규정하고 있지 않음.

15.4 폐기물관리법에 의한 규제

규정하고 있지 않음.

15.5 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- 국내 규제

잔류성 유기오염물질관리법 : 해당없음

- 국외 규제

미국관리정보 (OSHA 규정) : 해당없음

미국관리정보 (CERCLA 규정) : 해당없음

미국관리정보 (EPCRA 302 규정) : 해당없음

미국관리정보 (EPCRA 304 규정) : 해당없음

미국관리정보 (EPCRA 313 규정) : 해당없음

미국관리정보 (로테르담협약물질) : 해당없음

미국관리정보 (스톡홀름협약물질) : 해당없음

미국관리정보 (몬드리올의정서물질) : 해당없음

EU 분류정보 (확정분류결과)

C : Corrosive

F : Flammable

Xn : Harmful

EU 분류정보 (위험문구)

R10 가연성

R22 삼켰을 경우 유해함

R34 화상을 일으킴

EU 분류정보 (안전문구)

S16 점화원으로부터 격리할 것 - 금연할 것

S23 가스를 흡입하지 말 것

S24/25/26/28 눈과 피부에 접촉하지 말 것. 눈과 접촉시 즉시 많은 물로 씻어내고
의사의 검진을 받을 것

S37/39 적절한 눈/안면 보호구 및 장갑을 착용할 것

16. 기타 참고사항

16.1 자료의 출처

상기 자료는 참고문헌을 바탕으로 (주)디엔에프에서 작성한 MSDS 입니다

16.2 최초 작성일자 : 2010년 3월 10일

16.3 개정횟수 및 최종 개정일자 : 0회, 2010년 3월 10일

16.4 기타 : 자료없음

본 자료의 내용을 임의로 수정하거나 상업적인 용도로 사용할 수 없음.

- 제공기관 : (주) 디엔에프
- 긴급연락처
(주) 디엔에프
주소 : 대전시 대덕구 대화동 40-15
전화 : 042-932-7939
팩스 : 042-932-7947