



(주) SH에너지화학

25, Soryong-Dong, Kunsan-City  
chonlabuk-Do, Korea  
Tel) 82-063-469-1500  
fax) 82-063-469-1549

MSDS  
(Material Safety Data Sheet)

Issue Data 2000/1/15

Revised Data 2012/7/17

EPS(CL)

Page 1 of 4

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명 : Expandable Polystyrene  
상품명 : ANYPOL (CL-Grade)  
화학물질명 : Polystyrene  
제조회사 : (주) SH 에너지화학  
주소 : 전북 군산시 소룡동 25번지  
긴급 연락 전화번호 : 063-46-1541  
담당부서 : (주) SH 에너지화학 개발팀

2. 구성 성분의 명칭 및 조성

성분	CAS 번호	%
폴리스티렌	9003-53-6	93~95
펜탄	109-66-0	5~7

3. 위험유해성

물리/화학적 위험 : 해당없음  
 흡입 : 현기증, 기침을 유발할 수 있음  
 섭취 : 자료없음  
 피부 접촉 : 자극을 야기할 수 있음  
 눈 접촉 : 자극을 야기할 수 있음

4. 응급조치요령

눈 : 최소 20분간 다량의 물로 눈을 씻어냄  
 피부 : 비누와 다량의 물로 오염원을 씻어냄  
 흡입 : 노출지역으로부터 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 필요하다면 인공호흡을 실시할 것  
 섭취 : 의료조치를 취할 것  
 의사의 주의사항 : 증상에 따라 기능적으로 치료할 것

5. 누출사고시 방법

인체 예방 : 적절한 보호구 착용  
 환경 예방 : 무단으로 폐기하지 말 것  
 정화 방법 : 점화원을 제거하여 환기시킬 것

6. 폭발, 화재시 대처 방법

인화점 : 해당 없음  
 자연 발화점 : 470°C 이상  
 소화제 : 물, 분말, 이산화탄소 소화약제, foam  
 소화 방법 : 밀폐공간 내 소화작업 시 호흡기보호장비를 착용할 것



(주) SH에너지화학

25, Soryong-Dong, Kunsan-City  
chonlabuk-Do, Korea  
Tel) 82-063-469-1500  
fax) 82-063-469-1549

MSDS  
(Material Safety Data Sheet)

Issue Data 2000/1/15

Revised Data 2012/7/17

EPS(CL)

Page 2 of 4

연소 시 발생 유해물질 : 이산화탄소, 일산화탄소, 소량의 저분자 물질 및 기타 분해가스

### 7. 취급 및 저장 방법

취급 방법 : 열을 피할 것  
보관 방법 : 열을 피하고, 시원하고 환기가 잘 되는 곳에 보관할 것

### 8. 노출 방지 및 개인 보호구

화학물질의 노출기준

- Polystyrene : 자료 없음
- Pentane : 국내규정 ( TWA : 600 ppm(1800mg/m<sup>3</sup>), STEL : 750 ppm(2,250mg/m<sup>3</sup>)  
: EU 규정 ( TWA : 1000 ppm(3000mg/m<sup>3</sup>)

눈 보호 : 보안경 착용  
피부 보호 : 작업복, 안전화, 안전모  
손 보호 : 보호 장갑

### 9. 물리화학적 특성

외관 : 고체 ( 구형 입자)  
색 : 흰색  
냄새 : 미약한 냄새  
끓는점 : 해당 없음  
녹는점 : 해당 없음  
증기압 : 해당 없음  
물에 용해도 : 불용  
비중 : 1.03 ~ 1.04  
PH : 해당 없음

### 10. 안정성 및 반응성

안정성 : 일반적인 저장과 사용 조건 하에서는 안정함  
분해시 생성되는 유해 물질 : CO, CO<sub>2</sub>  
피해야 할 물질 : 산화제 화기 또는 스파크

### 11. 독성에 관한 정보

#### 급성독성

- 경구 : 분류되지 않음
- Pentane : LD50 = 5,000 mg/kg bw(랫드)
- 경피 : 분류되지 않음
- Pentane : LD50 = 3,000 mg/kg bw(토끼)
- 흡입 : 분류되지 않음
- Polystyrene(고체) : LC50 = 56.6 mg/L/30min(랫드)
  - Pentane(액체) : LC50 = 295 mg/l/2 HR(마우스)



(주) SH에너지화학

25, Soryong-Dong, Kunsan-City  
chonlabuk-Do, Korea  
Tel) 82-063-469-1500  
fax) 82-063-469-1549

MSDS  
(Material Safety Data Sheet)

Issue Data 2000/1/15

Revised Data 2012/7/17

EPS(CL)

Page 3 of 4

**피부 부식성 또는 자극성** : 분류되지 않음

- Pentane : 토끼를 이용한 피부자극성 시험에서 피부자극성 반응이 나타나지 않음(OECD TG 404)

**심한 눈손상 또는 자극성** : 분류되지 않음

- Pentane : 토끼 안구에 n-Pentane 0.1 ml를 노출시켰을때 결막에 일시적 손상이 관찰되었음  
반면 각막 또는 홍채에 반응은 관찰되지 않음

**호흡기 과민성** : 자료 없음

**피부 과민성** : 분류되지 않음

- Pentane : 기니피그를 이용한 Maximisation test에서 어떠한 과민성 반응도 나타나지 않았음

**발암성** : 분류되지 않음

- Polystyrene : IARC : 3

**생식세포변이원성** : 분류되지 않음

- Pentane : 시험관 내 시험(Ames test, 복귀돌연변이시험)과 생체 내 시험(우성치사시험)에서  
음성으로 나타남

**생식독성** : 분류되지 않음

- Pentane : 암-수컷 랫드를 이용하여 13주 동안, 20,000 mg/m<sup>3</sup> (6,660 ppm)농도까지 흡입노출  
시킨 결과 생식계에서의 독성이 관찰되지 않았음

**표적 장기-전신독성물질(1회노출)** : 분류되지 않음

- Pentane : 96 mg/l의 농도로 마우스에게 5분간 노출한 결과 최면효과를 일으켰음

**표적 장기-전신독성물질(반복노출)** : 분류되지 않음

- Pentane : 랫드를 이용하여 13주 동안 흡입 시험한 결과 20,000 mg/m<sup>3</sup> (6,660 ppm) 까지 노출  
후 전신독성은 관찰되지 않았음

**흡입유해성** : 분류되지 않음

- Pentane : 동적점도(3.58 × 10<sup>-7</sup>m<sup>2</sup>/s)에 따라 폐렴을 일으킬 잠재성이 있음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 생태독성

어류 :

- Polystyrene : 48시간-LC50(Oryzias latipes)>500 mg/l

- Pentane : 96시간-LC50(Ozyzias latipes)= 9.6 mg/l

갑각류 :

- Pentane : 96시간-EC50(Daphnia magna)= 9.74 mg/l

조류 :

- Pentane : 96시간-EC50(Scenedesmus subspicatus)= 1.1 mg/l

### 잔류성 및 분해성

잔류성 :

- Pentane : logKow가 4이하이므로 잔류성이 낮을 것으로 예측됨 (log Kow=3.45)

분해성 : 자료없음

### 생물농축성

농축성 :

- Pentane : logKow=3.45이고, 생물농축계수(BCF)가 171으로 500미만이므로 생물농축성이 낮을  
것으로 예측됨



(주) SH에너지화학

25, Soryong-Dong, Kunsan-City  
chonlabuk-Do, Korea  
Tel)82-063-469-1500  
fax)82-063-469-1549

MSDS  
(Material Safety Data Sheet)

Issue  
Data 2000/1/15

Revised  
Data 2012/7/17

EPS(CL)

Page 4 of 4

생분해성 :

- Polystyrene : 활성슬러지(30 mg/l)를 이용한 생분해시험결과,28일 후에 2% 분해됨(OECD TG 302C)
- Pentane : 생분해시험결과, 192시간 후에 70% 분해됨

토양이동성

- Pentane : Koc가 80 (예측치)L/Kg으로 토양으로의 이동가능성이 낮음

### 13. 폐기시 주의사항

국가 및 지방의 법규에 따라 매립, 소각, 재활용

### 14. 운송 정보

유엔번호(UN No.): UN 2211

유엔적정선적명: POLYMERIC BEADS, EXPANDABLE evolving flammable vapour

운송에서의위험성등급:9

용기등급: III

해양오염물질: 해당됨

사용자가운송또는운송수단에관련해알필요가있거나필요한특별한안전대책

화재시비상조치의종류: F-A

누출시비상조치의종류: S-I

### 15. 법적 규제 현황

산업안전보건법

- Pentane : 노출기준설정물질

유해화학물질관리법에 의한 규제

- Polystyrene : KE-13257 (기존화학물질)
- Pentane : KE-27968 (기존화학물질)

위험물안전관리법에 의한 규제

- Pentane : 제4류 특수인화물, 50ℓ

폐기물관리법에 의한 규제

- Polystyrene : 지정폐기물(폐 합성고분자화합물)
- Pentane : 지정폐기물

기타 국내 및 외국법에 의한 규제 :

국내규제 :

- 잔류성 유기오염물질 관리법 : 해당없음

### 16. 기타

-이 자료는 당사의 지식과 경험을 바탕으로 만들어진 것으로, 표현된 특성 값들을 보증하지는 않습니다.

-최종개정일자: 2012년 7월 17일