

STAREN MATERIALS SAFETY DATA SHEET

SECTION 1 - Product Description

Manufacturer's Name : CHEIL INDUSTRIES INC.

Emergency Telephone No. : 82-61-689-1531

Address : Yosu Plant, Chemicals Division, Cheil Industries Inc.

62, Pyong Yo-Dong, Yosu-Shi, Cheon Nam, Korea

Grade Name : STAREN PC LB-1090H+

Chemical Name and Synonyms : Polycarbonate

SECTION 2 - Physical Data

Boiling Point (°C) : Not Applicable

Vapor Pressure (mmHg) : Not Applicable

Solubility in Water : Not Soluble

Appearance : Pellet of white color, no odor

Specific Gravity (Water = 1) : 1.18 ~ 1.22

SECTION 3 - Ingredients

Polycarbonate : 75.3 ~ 94.2 %

Impact Modifier : 1 ~ 10 %

Titanium dioxide : 1 ~ 10 %

Flame Retardant Agent (Non Bromine, Non Chlorine Type) : 3 ~ 6%

Polytetrafluoroethylene : 0.3 ~ 0.7%

Anti Oxidant : 0.5 ~ 3 %

Substances listed in the ingredients section are chemicals which concentration is more than 0.1% if the substance is on the list of potential carcinogens cited in OSHA Hazard Communication Standard.

SECTION 4 - Fire and Explosion Hazard Data

Flash Point : Not Applicable

Extinguish Media : Water, CO₂, Antimony Halide, Alcohol Foam and Dry Chemicals

Unusual Fire and Explosion Hazards : Dense black smoke can liberate,
if burned without oxygen.

Flammability Limits in Air (% by volume) : Lower - Not Applicable
Upper - Not Applicable

SECTION 5 - Reactive Data

Stability (Conditions to Avoid) : Spark, Open Flame

At the temperature over 300°C, combustible gas may be liberated.

Hazardous Decomposition Product : None

Hazardous Polymerization Product : None

SECTION 6 - Health Hazardous Data

Eye : Solid or Dusts may cause irritation due to mechanical contact.

Eye contact : Flush with water for 15 minutes or more mechanical attention.

Skin contact : Wash affected areas with soap and water.

SECTION 7 - Environmental and Disposal Information

Action to be taken in case that material is released or spilled

⇒ Eliminate source of ignition and soak up with absorbent or flush away large volume of water.

Disposal Method

⇒ Bury in landfill or burn in an adequate incinerator in accordance with all applicable federal, state and local regulations.

SECTION 8 - Certification of Hazardous Material

In this section, we certify that the grade mentioned here does not contain the following listed materials.

Primary important Material List

- Arsenic and its Compounds
- Asbestos (all type)
- Benzene
- Beryllium and its Compounds
- Cadmium and its Compounds
- Chromium and its Compounds
- Dioxines
- Difuranes
- Ethylene Glycol Ethers and their Acetates
- Epichlorohydrine
- Mercury and its Compounds
- ODE : Ozone Depletion Chemical (including CFC-11, CFC-12, CFC-13, CFC-114, CFC-115, HALON-1211, HALON-1301, HALON-2402)

- PCB : Polychlorinated Bisphenyls
- PBBs : Polybrominated Biphenyls
- PBBE : Polybrominated Biphenyl Ethers
- PBDE : Polybrominated Diphenyl Ethers
- PCT : Polychloro Triphenyls
- TBBA : Polybrominated Bisphenyl A
- Toluene
- Vinylchloride
- Xylenes

Secondary Important Material List

- Cyanides
- Formaldehyde Monomer
- Hydrazine
- Lead and its Compounds
- Metal Carbonyls
- Nitrosamine
- Nitrosamide
- Pentachlorophenol
- Polyhalodibenzofuranes
- Polycyclic Aromatic Hydrocarbons
- Selenium and its Compounds
- Tellurium and its Compounds
- Thallium and its Compounds

We hereby certify that the above statements are true and correct in every respect. If the statements are not true, all responsibility will belong to CHEIL.

Issued Date :

S T A R E N
CHEIL INDUSTRIES INC.

S T A R E N

MATERIALS SAFETY DATA SHEET

PAGE: 1/5

PRODUCT NAME: Polycarbonate (LB-1090H+)

MSDS NO: M-AP-LB-1090H+

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 폴리카보네이트

나. 일반적 특성 : 백색의 펠렛, 무취

다. 유해성 분류 : 유해성 없음

라. 제품의 용도 : 모니터, 휴대용 컴퓨터등에 사용하는 엔지니어링플라스틱 원료

마. 제조자 정보 : 제일모직 주식회사(전남 여수시 평여동 62번지)

Tel : 061-689-1114

바. 공급자/유통업자 정보 :

사. 작성부서 및 이름 : 기술팀 품질보증파트

아. 작성일자 : 2002. 1

자. 개정횟수 및 최종개정일자 : 2002. 1

2. 구성성분의 명칭 및 조성

화학물질명	이명(異名)	CAS NO 또는 식별번호	함유량(%)
폴리카보네이트	Polycarbonate	25971-63-5	75.3 ~ 94.2%
충격보강제	Impact Modifier	-	1 ~ 10%
인산에스테르	Flame Retardant	115-86-6	3 ~ 6%
폴리테트라플루오르에틸렌	Teflon	9002-84-0	0.3 ~ 0.7%
이산화 티탄	TiO2	13463-67-7	1 ~ 10%
산화방지제	-	-	0.5 ~ 3%

3. 위험·유해성 및 응급조치요령

가. 긴급한 위험·유해성 정보 : NFPA지수 : 보건=0, 화재=1, 반응성=0

나. 인체에 미치는 영향 및 응급조치

구 분	건강위해정보	응급조치요령
눈에 대한 영향	자극이 야기될 수 있으며 눈물이 날수 있음.	즉시 다량의 물이나 생리식염수로 눈을 씻어냄(15~20분).
피부에 대한 영향	자료없음.	영향을 받는 부위를 비누 또는 연한세제와 다량의 물로 씻어냄(15~20분).
흡입시의 영향	호흡곤란, 폐 손상 유발.	노출지역에서 신선한 곳으로 옮김.
취급시의 영향	심각한 부작용에 대한 자료없음.	구토발생시는 흡입방지.
만성징후와 증상	자료없음.	자료없음.

PRODUCT NAME: Polycarbonate (LB-1090H+)

MSDS NO: M-AP-LB-1090H+

4. 폭발·화재시 대처방법

가. 인화점 : 해당 자료없음.

나. 자연발화점 : 해당 자료없음.

다. 최저인화한계치/최고인화한계치 : 해당 자료없음.

라. 소방법에 의한 분류 및 규제내용 : 소방법 제12조 제2항 특수가연물에 해당.

마. 소화제 : CO₂, 물

바. 소화방법 및 장비 : 고압 물줄기로 노출된 물질을 흐트리지 말것.

대형화재시는 다양한 물로 살포 및 분무 살포.

사. 연소시 발생 유해물질 : 유해한 탄소 산화물 가스 생성.

아. 사용해서는 안되는 소화제 : 자료없음.

5. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 : 재생 또는 최종처분 용기를 건조하고 깨끗이 청소해 둘것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 : 하수구내 이 물질을 흘려 버리지 말것.

다. 정화 또는 제거방법 : 불필요한 사람은 접근금지.

6. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 : 비교적 안정하나 마찰을 피하고 화기로부터 멀리저장.

나. 보관방법 : 차고 건조하며 환기가 잘되는 곳에 보관.

PRODUCT NAME: Polycarbonate (LB-1090H+)

MSDS NO: M-AP-LB-1090H+

7. 노출방지 및 개인보호구

가. 공학적 관리방법 : 자료없음.

나. 호흡기보호 : 배기시설을 설치.

다. 눈보호 : 고갈형 보안경 착용.

라. 손보호 : 피부 접촉 방지용 보호장갑 착용.

마. 신체보호 : 자료없음.

바. 위생상 주의사항 : 모든 먼지와 미스트 방지 호흡용 마스크 착용.

사. 노출기준 : 자료없음.

8. 물리화학적 특성

가. 외 관 : 백색의 펠렛.

나. 냄새 : 해당없음.

다. PH : 해당없음.

라. 용해도 : 물에 불용성

마. 끓는점/끓는점 범위 : 해당없음.

바. 녹는점/녹는점 범위 : 해당없음.

사. 폭발성 : 자료없음.

아. 산화성 : 자료없음.

자. 증기압 : 자료없음.

차. 비중 : 1.18 ~ 1.22

카. 분배계수 : 자료없음.

타. 증기밀도 : 해당없음.

파. 점도 : 해당없음.

PRODUCT NAME: Polycarbonate (LB-1090H+)

MSDS NO: M-AP-LB-1090H+

9. 안전성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 : 상온, 상압에서 안정함.
- 나. 피해야 할 조건 및 물질 : 강 산화제, 과다한 열, 스파크, 불꽃과의 접촉을 피할 것.
- 다. 분해시 생성되는 유해물질 : 열 분해나 연소로 유독한 탄소 산화물 생성.
- 라. 반응시 유해물질 발생가능성 : 자료없음.

10. 독성에 관한 정보

- 가. 급성경구독성 : LD50 자료없음.
- 나. 급성흡입독성 : LC50 자료없음.
- 다. 아급성독성 : 현재까지 유용한 정보 없음.
- 라. 만성독성 : 현재까지 유용한 정보 없음.
- 마. 변이원성 영향 : 현재까지 유용한 정보 없음.
- 바. 차세대 영향(생식독성) : 현재까지 유용한 정보 없음.
- 사. 발암성 영향 : 현재까지 유용한 정보 없음.

11. 환경에 미치는 영향

- 가. 수생 및 생태독성 : 현재까지 유용한 자료없음.
- 나. 토양이동성 : 현재까지 유용한 자료없음.
- 다. 잔류성 및 분해성 : 難분해성
- 라. 동생물의 생체내 축적 가능성 : 저농축성

PRODUCT NAME: Polycarbonate (LB-1090H+)

MSDS NO: M-AP-LB-1090H+

12. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기물관리법상 규제현황 : 자료없음.
- 나. 폐기방법 : 폐기물 발생시 적법한 자체시설에서 폐기하거나 폐기물 처리업체 위탁 처리.
- 다. 폐기시 주의사항 : 국가나 지방자치단체에서 정한 법에 따라 땅에 묻거나 소각로에서 태워야 함.
-

13. 운송에 필요한 정보

- 가. 선박안전법 위험물 선박운송 및 저장규칙에 의한 분류 및 규제 : 자료없음.
- 나. 운송시 주의사항 : 자료없음.
- 다. 기타 외국의 운송관련 규정에 의한 분류 및 규제 : 자료없음.
-

14. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 미규정
- 나. 유해화학물질관리법 등 타부처의 화학물질관리 관련법에 의한 규제 : 미규정
- 다. 기타 외국법에 의한 규제 : SARA 유해성 범주
- | | |
|--------------|--------------|
| 급성 유해성 : 없 음 | 화재 유해성 : 없 음 |
| 만성 유해성 : 없 음 | 반응 유해성 : 없 음 |
-

15. 기타 참고사항

- 가. 자료의 출처 : 본 물질 안전 보건 자료는 당사가 보유한 지식을 바탕으로 작성하였습니다. 그러나, 기재내용은 통상적인 사용에 대한 내용이며, 특수조건하의 사용시에는 적용되지 않습니다. 귀사에서의 취급은, 적용법령을 따름과 동시에 본 자료를 참고하여 귀사의 사용조건에 적당한 취급방법을 확립한 후 안전하게 사용하여 주시기 바랍니다. 또한, 기재내용은 보증치가 아닌 측정치의 일레이므로 본 자료는 특정 사양을 보증하는 것으로 간주될 수는 없습니다.