

## 물질안전보건자료(MSDS)

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : Ecotran E1040S LH

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

○ 제품의 권고용도

엔지니어링 플라스틱으로 자동차, 전기전자 부품 등에 사용

○ 사용상의 제한

사용상 주의사항을 숙지할 것

다. 공급자 정보

○ 제조자

회사명 : 에이치디씨폴리올 주식회사

주소 : 울산광역시 남구 신항로 591-1

긴급전화번호 : 82-31-785-2262

## 2. 유해위험성

가. 유해·위험성 분류

자료없음

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자

자료없음

신호어

- 해당없음

유해·위험문구

자료없음

예방조치문구

자료없음

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성

○ 제품 NFPA 등급 : 보건(Health), 화재(Flammability), 반응성(Reactivity)

(※ 0 = 불충분, 1 = 약간, 2 = 보통, 3 = 높음, 4 = 매우 높음)

| 화학물질명                 | NFPA 지수    |    |                 |
|-----------------------|------------|----|-----------------|
|                       | 보건(Health) | 화재 | 반응성(Reactivity) |
| Polyphenylene Sulfide | 1          | 1  | 0               |
| Glass, oxide          | 1          | 0  | 0               |
| Carbon black          | 1          | 1  | 0               |

|                 |   |   |   |
|-----------------|---|---|---|
| Copper          | 2 | 3 | 0 |
| Other additives |   |   |   |

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

| 구성성분                  | 관용명 및 이명 | CAS No.    | 대표함유율(%) |
|-----------------------|----------|------------|----------|
| Polyphenylene Sulfide |          | 25212-74-2 | 55-75    |
| Glass, oxide          |          | 65997-17-3 | 25-45    |
| Carbon black          |          | 1333-86-4  | <1       |
| Copper                |          | 7440-50-8  | <1       |
| Other additives       |          |            | <1       |

**4. 응급조치요령**

- 가. 눈에 들어갔을 때
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오.
  - 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오.
  - 재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오.
  - 즉시 의료조치를 취하십시오.
- 다. 흡입했을 때
- 긴급 의료조치를 받으시오.
  - 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
  - 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오.
  - 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오.
- 라. 먹었을 때
- 의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오.
  - 즉시 의료조치를 취하십시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항
- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

**5. 폭발·화재시 대처방법**

- 가. 적절한(부적절한) 소화제
- 적절한 소화제
    - 소형 화재: 건조모래, 건조화학적제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO2 (적절한 소화제).
  - 부적절한 소화제
    - 고압주수 (부적절한 소화제).
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
- 열분해성 생성물
    - 자료없음
  - 화재 및 폭발 위험
    - 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
    - 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음.

- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
- 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음.

○ 기타

- 자료없음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
- 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. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 누출물을 만지거나 걸터다니지 마시오.
- 모든 점화원을 제거하십시오.
- 분진 형성을 방지하십시오.
- 오염지역을 환기하십시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오.
- 소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오.
- 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오.
- 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 담은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오.

## 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 고온에 주의하십시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 취급 후 철저히 씻으시오.
- 투입시 원액의 피부 및 눈과 직접 접촉을 피할 것. 취급 후 깨끗이 씻을 것.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 화염, 불꽃, 스파크 등에 의한 화재를 주의할 것.

나. 안전한 저장방법

- 밀폐하여 보관하십시오.
- 서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

| 구성성분                  | 국내기준                                           | ACGIH규정 | 생물학적 기준 |
|-----------------------|------------------------------------------------|---------|---------|
| Polyphenylene Sulfide | 자료없음                                           | 자료없음    | 자료없음    |
| Glass, oxide          | TWA : 5 mg/m <sup>3</sup> (Fibrous glass dust) | 자료없음    | 자료없음    |

|                 |                                                      |                             |      |
|-----------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|------|
| Carbon black    | TWA : 3.5 mg/m <sup>3</sup>                          | TWA : 3 mg/m <sup>3</sup>   | 자료없음 |
| Copper          | TWA : 1 mg/m <sup>3</sup> STEL : 2 mg/m <sup>3</sup> | TWA : 0.2 mg/m <sup>3</sup> | 자료없음 |
| Other additives | 자료없음                                                 | 자료없음                        | 자료없음 |

## 나. 적절한 공학적 관리

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하시오.

## 다. 개인보호구

## ○ 호흡기 보호

- 노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
- 호흡용 보호구는 한국산업안전공단의 검정("안" 마크)을 필할 것.

## ○ 눈 보호

- 분진보호용 불투습 보안경 착용할 것.
- 분진이 발생하는 장소에서는 눈 보호 장비를 착용해야 합니다.
- 작업장 가까운 곳에 분수식 눈 세척시설 및 비상세척설비(샤워식)를 설치할 것.
- 화학물질 방어용 안경과 보안면을 사용하시오.

## ○ 손 보호

- 적합한 내화학성 장갑을 착용하시오.
- 피부접촉을 보호하기 위한 내화학성(라텍스, 니트릴 고무, 피브이씨)재질의 불투습형 보호장갑을 착용할 것.

## ○ 신체 보호

- 긴팔 의복.
- 적합한 내화학성 보호의를 착용하시오.

## 9. 물리 화학적 특성

|                    |      |
|--------------------|------|
| 외관                 | 자료없음 |
| 성상                 | 고체   |
| 색상                 | 자료없음 |
| 냄새                 | 자료없음 |
| 냄새역치               | 자료없음 |
| pH                 | 자료없음 |
| 녹는점/어는점            | 자료없음 |
| 초기 끓는점과 끓는점 범위     | 자료없음 |
| 인화점                | 자료없음 |
| 증발속도               | 자료없음 |
| 인화성(고체, 기체)        | 자료없음 |
| 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | 자료없음 |
| 증기압                | 자료없음 |
| 용해도                | 자료없음 |
| 증기밀도               | 자료없음 |
| 비중                 | 자료없음 |
| n-옥탄올/물분배계수        | 자료없음 |

|        |      |
|--------|------|
| 자연발화온도 | 자료없음 |
| 분해온도   | 자료없음 |
| 점도     | 자료없음 |
| 분자량    | 자료없음 |

## 10. 안전성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 물질의 흡입은 유해할 수 있음.
- 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음.

### 나. 피해야 할 조건

- 열, 스파크, 화염 등 점화원.

### 다. 피해야 할 물질

- 가연성 물질.
- 자극성, 독성 가스.

### 라. 분해시 생성되는 유해물질

- 화재 시 생성되는 위험한 분해 산물: 산화탄소

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 호흡기를 통한 흡입 : 자료없음
- 피부접촉 : 자료없음
- 눈 접촉 : 자료없음
- 입을 통한 섭취 : 자료없음

### 나. 건강 유해성 정보

#### ○ 급성독성

- 급성독성(경구) PRODUCT : 분류되지않음
  - Polyphenylene Sulfide : 자료없음
  - Glass, oxide : 자료없음
  - Carbon black : Rat LD50 > 8000 mg/kg Rat
  - Copper : Rat LD50 = 482 mg/kg (OECD Guideline 401, GLP)
  - Other additives : 자료없음
- 급성독성(경피) PRODUCT : 분류되지않음
  - Polyphenylene Sulfide : 자료없음
  - Glass, oxide : 자료없음
  - Carbon black : Rat LD50 > 2,000 mg/kg (OECD Guideline 402, GLP)
  - Copper : 자료없음
  - Other additives : 자료없음
- 급성독성(흡입:가스) PRODUCT : 분류되지않음
  - Polyphenylene Sulfide : 자료없음
  - Glass, oxide : 자료없음
  - Carbon black : 자료없음

- Copper : 자료없음
- Other additives : 자료없음
- 급성독성(흡입:증기) PRODUCT : 분류되지않음
  - Polyphenylene Sulfide : 자료없음
  - Glass, oxide : 자료없음
  - Carbon black : 자료없음
  - Copper : 자료없음
  - Other additives : 자료없음
- 급성독성(흡입:분진/미스트) PRODUCT : 분류되지않음
  - Polyphenylene Sulfide : 자료없음
  - Glass, oxide : 자료없음
  - Carbon black : Rat LC50 > 5.11 mg/L / 4 hr (OECD Guideline 436, GLP)
  - Copper : 자료없음
  - Other additives : 자료없음
- 피부 부식성 또는 자극성 PRODUCT : 분류되지않음
  - Polyphenylene Sulfide : 자료없음
  - Glass, oxide : 토끼를 이용한 피부자극성 시험에서 피부 자극성이 나타나지 않음 (OECD Guideline 404)
  - Carbon black : 토끼를 이용한 피부자극성 시험에서 피부 자극성이 나타나지 않음 (OECD Guideline 404)
  - Copper : 토끼를 이용한 피부자극성 시험에서 피부 자극성이 나타나지 않음 (OECD Guideline 404)
  - Other additives : 자료없음
- 심한 눈 손상 또는 자극성 PRODUCT : 분류되지않음
  - Polyphenylene Sulfide : 자료없음
  - Glass, oxide : 인간을 이용한 눈자극성 시험 결과 눈자극성이 아님
  - Carbon black : 토끼를 이용한 눈자극성 시험에서 눈자극성이 나타나지 않음 (OECD Guideline 405)
  - Copper : 토끼를 이용한 눈손상/자극성 시험 결과, 자극이 나타났으나, 14일 이내에 모두 회복됨 (OECD Guideline 405, GLP)
  - Other additives : 자료없음
- 호흡기 과민성 PRODUCT : 분류되지않음
  - Polyphenylene Sulfide : 자료없음
  - Glass, oxide : 자료없음
  - Carbon black : 쥐를 이용한 호흡기과민성시험에서 호흡기과민성반응이 나타나지 않음
  - Copper : 자료없음
  - Other additives : 자료없음
- 피부 과민성 PRODUCT : 분류되지않음
  - Polyphenylene Sulfide : 자료없음
  - Glass, oxide : 자료없음
  - Carbon black : 기니피그를 이용한 피부과민성시험에서 피부과민성반응이 나타나지 않음 (OECD Guideline 406, GLP)
  - Copper : 기니피그를 이용한 피부과민성시험에서 피부과민성반응이 나타나지 않음 (OECD Guideline 406, GLP)
  - Other additives : 자료없음
- 발암성 PRODUCT : 분류되지않음

- Polyphenylene Sulfide : 자료없음
- Glass, oxide : NTP: R inhalable (NTP)
- Carbon black : 고용노동부 고시 2 (고용노동부 고시)  
IARC: Group 2B (IARC)  
OSHA: Present (OSHA)  
ACGIH: Group A3 (ACGIH)
- Copper : 자료없음
- Other additives : 자료없음
- 생식세포 변이원성 PRODUCT : 분류되지않음
  - Polyphenylene Sulfide : 자료없음
  - Glass, oxide : 시험관 내 폐의 대식세포를 이용한 Tumor Necrosis Factor-alpha (TNF-alpha)의 생산 연구 결과, 양성  
이 나타남
  - Carbon black : 쥐를 이용한 생체 내 시험 (DNA 손상/회복시험)에서 음성, 시험관내 박테리아 역 돌연변이 분석 결과, 음  
성이 나타남 (OECD Guideline 471)
  - Copper : 쥐를 이용한 생체 내 포유류 간 세포를 이용한 Unscheduled DNA Synthesis (UDS) 시험 결과, 음성 (OECD  
Guideline 486, GLP), 시험관 내 박테리아 역 돌연변이 분석 결과, 음성 (OECD Guideline 471, GLP)
  - Other additives : 자료없음
- 생식독성 PRODUCT : 분류되지않음
  - Polyphenylene Sulfide : 자료없음
  - Glass, oxide : 자료없음
  - Carbon black : 이 물질은 생체 내에서 생식 기관에 도달하지 않을 것으로 보임.  
생식기능에 악영향이 예상되지 않음 (OECD Guideline 414)
  - Copper : 쥐를 이용한 생식독성 시험 결과, 생식독성은 발견되지 않음  
(NOAEL = 1,000 ppm) (OECD Guideline 416, GLP)
  - Other additives : 자료없음
- 특정표적장기·전신 독성(1회 노출) PRODUCT : 분류되지않음
  - Polyphenylene Sulfide : 자료없음
  - Glass, oxide : 자료없음
  - Carbon black : 쥐를 이용한 급성 흡입 독성 시험에서 카본블랙 노출 후에 엔도텔린 또는 혈압에 영향을 미치지 않음. 또  
한 동물의 체온 및 활동에 영향을 미치지 않음
  - Copper : 랫드를 이용한 급성 경구 독성 시험 결과, 무기력증, 설사, 호흡수 감소, 부자연스러운 호흡, 운동실조 증상이 나  
타남
  - Other additives : 자료없음
- 특정표적장기·전신 독성(반복 노출) PRODUCT : 분류되지않음
  - Polyphenylene Sulfide : 자료없음
  - Glass, oxide : 자료없음
  - Carbon black : 쥐에 12 ~ 18개월 동안 지속적으로 다량 (10 % 식이) 카본블랙의 여러 형태의 먹이를 투여 시 장기 및  
세포는 정상에서 탐지되는 변화는 없었음.
  - Copper : 쥐를 이용한 90일 동안의 반복 경구 독성 시험 결과, 장기 독성은 나타나지 않음 (EU Method B.26, GLP)
  - Other additives : 자료없음
- 흡인유해성 PRODUCT : 분류되지않음
  - Polyphenylene Sulfide : 자료없음
  - Glass, oxide : 자료없음
  - Carbon black : 자료없음

- Copper : 자료없음
- Other additives : 자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

- 어류
  - Polyphenylene Sulfide : (자료없음)
  - Glass, oxide : 96hr - LC50 (Danio rerio) > 1,000 mg/L (OECD Guideline 203, GLP)
  - Carbon black : LC0 독성없음 Fish(Brachydanio rerio)
  - Copper : 96hr - LC50 (Pimephales promelas) = 0.0384 mg/L (Read-across)
  - 30day - NOEC (Perca fluviatilis) = 0.039 mg/L (OECD Guideline 204)
  - Other additives : 자료없음
- 갑각류
  - Polyphenylene Sulfide : (자료없음)
  - Glass, oxide : 48hr - EC50 (Daphnia magna) > 1,000 mg/L (OECD Guideline 202, GLP)
  - 72hr - NOEC (Daphnia magna) ≥ 1,000 mg/L (OECD Guideline 202, GLP)
  - Carbon black : 24hr - EC50 (Daphnia magna) > 5,600 mg/L (OECD Guideline 202, GLP)
  - Copper : 48hr - EC50 (Daphnia magna) = 0.0338 mg/L (OECD Guideline 202)
  - 42day - NOEC (Campeloma decisum) = 0.008 mg/L
  - Other additives : 자료없음
- 조류
  - Polyphenylene Sulfide : (자료없음)
  - Glass, oxide : 72hr - EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata) > 1,000 mg/L (OECD Guideline 201, GLP)
  - 72hr - NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata) ≥ 1,000 mg/L (OECD Guideline 201, GLP)
  - Carbon black : 72hr - EC50 (Scenedesmus subspicatus) > 10,000 mg/L
  - Copper : 96hr - EC50 (Chlamydomonas reinhardtii) = 0.047 mg/L (OECD Guideline 201)
  - 72hr - NOEC (Scenedesmus subspicatus) > 10,000 mg/L (OECD Guideline 201, GLP)
  - Other additives : 자료없음

### 나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성
  - Polyphenylene Sulfide : (해당없음)
  - Glass, oxide : (없음)
  - Carbon black : 자료없음
  - Copper : Log Kow가 4미만이므로 잔류성이 낮을 것으로 예측됨 (log Kow = - 0.57) (계산치)
  - Other additives : 자료없음
- 분해성
  - Polyphenylene Sulfide : (자료없음)
  - Glass, oxide : 자료없음
  - Carbon black : 자료없음
  - Copper : 자료없음
  - Other additives : 자료없음
- 생분해성
  - Polyphenylene Sulfide : (자료없음)
  - Glass, oxide : 자료없음
  - Carbon black : 무기물이므로 미생물에서 생분해 되지 않음
  - Copper : 생분해가 잘되므로 생체 내 축적될 잠재성이 낮음 (계산치)
  - Other additives : 자료없음

### 다. 생물농축성



- Polyphenylene Sulfide : (자료없음)
- Glass, oxide : 자료없음
- Carbon black : 자료없음
- Copper : BCF가 500 미만이므로 생물 농축성이 낮을 것으로 예측됨 (BCF = 3.162) (계산치)
- Other additives : 자료없음

## 라. 토양이동성

- Polyphenylene Sulfide : (자료없음)
- Glass, oxide : 자료없음
- Carbon black : 자료없음
- Copper : 자료없음
- Other additives : 자료없음

## 마. 기타 유해 영향

- Polyphenylene Sulfide : 자료없음
- Glass, oxide : 자료없음
- Carbon black : 자료없음
- Copper : 자료없음
- Other additives : 자료없음

**13. 폐기시 주의사항**

## 가. 폐기방법

- 폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오

## 나. 폐기시 주의사항

- (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

**14. 운송에 필요한 정보**

가. 유엔번호(UN No.) : 해당사항 없음

나. 유엔 적정 선적명 : 해당사항 없음

다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당사항 없음

라. 용기등급 : 해당사항 없음

마. 해양오염물질 : Yes

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 :

화재시 비상조치의 종류 : 해당사항 없음

유출시 비상조치의 종류 : 해당사항 없음

- 육상운송(ADR)

· Tunnel restriction code : 해당사항 없음

- 해상운송(IMDG)

· 해양오염물질 : Yes

- Air transport(IATA)

· 유엔번호 : 해당사항 없음

· 유엔 적정 선적명 : 해당사항 없음

· 운송에서의 위험성 등급 : 해당사항 없음

· 용기등급 : 해당사항 없음

**15. 법적 규제현황**

가. 산업안전보건법에 의한 규제 PRODUCT : 노출기준설정대상물질

- Polyphenylene Sulfide : 해당없음
- Glass, oxide : 노출기준설정대상물질
- Carbon black : 노출기준설정대상물질
- Copper : 관리대상유해물질, 노출기준설정대상물질, 작업환경측정대상물질, 특수건강진단물질
- Other additives : 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제 PRODUCT : PRTR물질

- Polyphenylene Sulfide : 해당없음
- Glass, oxide : 해당없음
- Carbon black : 해당없음
- Copper : PRTR물질
- Other additives : 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 PRODUCT : 해당없음

- 해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제 PRODUCT : 지정폐기물

- Polyphenylene Sulfide : 해당없음
- Glass, oxide : 해당없음
- Carbon black : 해당없음
- Copper : 지정폐기물
- Other additives : 해당없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 PRODUCT : 기존화학물질

- Polyphenylene Sulfide : 기존화학물질
- Glass, oxide : 기존화학물질
- Carbon black : 기존화학물질
- Copper : 기존화학물질
- Other additives : 해당없음

- 잔류성유기오염물질관리법 PRODUCT : 해당없음

- 해당없음

- 1907/2006/EC PRODUCT : EU - REACH (1907/2006) - Annex V - Exemptions from the Obligation to Register (Article 2(7)(b)), EU - REACH (1907/2006) - Community Rolling Action Plan (CoRAP) List of Substances, EU - REACH (1907/2006) - List of Pre-registered Substances, EU - REACH (1907/2006) - List of Registered Intermediates, EU - REACH (1907/2006) - List of Registered Substances, EU - REACH (1907/2006) - Registered Substances Considered not to be PBT/vPvB, EU - REACH (1907/2006) - Registered Substances PBT/vPvB Assessment Does Not Apply

- Polyphenylene Sulfide : EU - REACH (1907/2006) - List of Pre-registered Substances

- Glass, oxide : EU - REACH (1907/2006) - Annex V - Exemptions from the Obligation to Register (Article 2(7)(b)), EU - REACH (1907/2006) - List of Pre-registered Substances, EU - REACH (1907/2006) - List of Registered Substances, EU - REACH (1907/2006) - Registered Substances PBT/vPvB Assessment Does Not Apply

- Carbon black : EU - REACH (1907/2006) - Community Rolling Action Plan

(CoRAP) List of Substances, EU - REACH (1907/2006) - List of Pre-registered Substances, EU - REACH (1907/2006) - List of Registered Intermediates, EU - REACH (1907/2006) - List of Registered Substances, EU - REACH (1907/2006) - Registered Substances Considered not to be PBT/vPvB, EU - REACH (1907/2006) - Registered Substances PBT/vPvB Assessment Does Not Apply

- Copper : EU - REACH (1907/2006) - List of Pre-registered Substances, EU - REACH (1907/2006) - List of Registered Intermediates, EU - REACH (1907/2006) - List of Registered Substances, EU - REACH (1907/2006) - Registered Substances Considered not to be PBT/vPvB, EU - REACH (1907/2006) - Registered Substances PBT/vPvB Assessment Does Not Apply

- Other additives : 해당없음

- U.S. Designation, Reportable Quantities, and Notification PRODUCT : U.S. - CERCLA/SARA - Hazardous Substances and their Reportable Quantities

- Polyphenylene Sulfide : 해당없음
- Glass, oxide : 해당없음
- Carbon black : 해당없음
- Copper : U.S. - CERCLA/SARA - Hazardous Substances and their Reportable Quantities
- Other additives : 해당없음
- U.S. Emergency Planning and Notification PRODUCT : 해당없음
  - 해당없음
- U.S. Toxic Chemical Release Reporting - Community Right-to-Know PRODUCT : U.S. - CERCLA/SARA - Section 313 - Emission Reporting
  - Polyphenylene Sulfide : 해당없음
  - Glass, oxide : 해당없음
  - Carbon black : 해당없음
  - Copper : U.S. - CERCLA/SARA - Section 313 - Emission Reporting
  - Other additives : 해당없음
- U.S. Department of Transportation, 49 CFR 172.101 Hazardous Materials Table, Appendix A Table 1 - Hazardous Substances Other Than Radionuclides PRODUCT : U.S. - DOT (Department of Transportation) - Hazardous Substances and Reportable Quantities (Appendix A - Table 1), U.S. - DOT (Department of Transportation) - Severe Marine Pollutants (regulated at 1% or greater) - (Appendix B)
  - Polyphenylene Sulfide : 해당없음
  - Glass, oxide : 해당없음
  - Carbon black : 해당없음
  - Copper : U.S. - DOT (Department of Transportation) - Hazardous Substances and Reportable Quantities (Appendix A - Table 1), U.S. - DOT (Department of Transportation) - Severe Marine Pollutants (regulated at 1% or greater) - (Appendix B)
  - Other additives : 해당없음
- U.S. Integrated Risk Information System PRODUCT : U.S. - EPA - IRIS Carcinogenicity Assessment
  - Polyphenylene Sulfide : 해당없음
  - Glass, oxide : 해당없음
  - Carbon black : 해당없음
  - Copper : U.S. - EPA - IRIS Carcinogenicity Assessment
  - Other additives : 해당없음
- U.S. Federal Insecticide, Fungicide and Rodenticide Act PRODUCT : U.S. - FIFRA - Listing of Pesticide Chemicals (40 CFR 180)
  - Polyphenylene Sulfide : 해당없음
  - Glass, oxide : 해당없음
  - Carbon black : U.S. - FIFRA - Listing of Pesticide Chemicals (40 CFR 180)
  - Copper : U.S. - FIFRA - Listing of Pesticide Chemicals (40 CFR 180)
  - Other additives : 해당없음
- U.S. Toxic Substances Control Act PRODUCT : Inventory - United States - Section 8(b) Inventory (TSCA)
  - Polyphenylene Sulfide : 해당없음
  - Glass, oxide : Inventory - United States - Section 8(b) Inventory (TSCA)
  - Carbon black : Inventory - United States - Section 8(b) Inventory (TSCA)
  - Copper : Inventory - United States - Section 8(b) Inventory (TSCA)
  - Other additives : 해당없음
- California Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act PRODUCT : U.S. - California - Proposition 65 - Carcinogens List, U.S. - California - Proposition 65 - No Significant Risk Levels (NSRL) Priority List
  - Polyphenylene Sulfide : 해당없음
  - Glass, oxide : 해당없음
  - Carbon black : U.S. - California - Proposition 65 - Carcinogens List, U.S. - California - Proposition 65 - No Significant Risk Levels (NSRL) Priority List
  - Copper : 해당없음
  - Other additives : 해당없음
- United Nations Environment Program Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer PRODUCT : 해당없음

- 해당없음
- United Nations Environment Program Persistent Organic Pollutants (POPs) Intergovernmental Negotiating Committee (INC) PRODUCT : 해당없음
- 해당없음

## 16. 기타 참고사항

### 가. 자료의 출처

- ACGIH, EU CLP, IARC, OSHA, SIAM, Publication
- 고용노동부, 환경부

나. 최초 작성일자 : 2022-01-13

### 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

- 최종 개정일자 : 2022-01-13

### 라. 기타

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제41조에 의거하여 작성한 것이며, 내용은 현재의 지식과 정보를 토대로 당사가 활용할 수 있는 최신 데이터를 정확하게 기술하였습니다.
- 본 MSDS는 구매자, 취급자 또는 제 3자의 물질안전취급에 도움을 주고자 작성되었으므로 특수한 목적의 적합성이나 다른 물질과 병용하여 사용하는 상업적 적용이나 표현에 대해서는 어떠한 보증도 할 수 없고, 어떠한 기술적, 법적 책임도 부담하지 않음에 유의하여야 합니다.
- 본 MSDS에 포함된 내용은 국가 및 지역에 따라 상이할 수 있으며, 실제 관련 규정의 내용과 일치하지 않을 수 있으므로 구매자 및 취급자는 정부 및 해당 지역의 관련 규정을 확인하여 준수할 책임이 있습니다.