

**DAELIM****물질안전보건자료(MSDS)**

(이 자료는 산업안전보건법 제41조 규정에 의거 작성된 것임)

**HRPB550**긴급전화번호(Emergency Telephone Number)

061-688-6825,6826 (24hours)

안전환경실 : 061-688-6473

개정번호 : 0-01(개정일자:2016.01.15)

작성일자 2015.06.01

**1. 화학제품과 회사에 관한 정보**

가) 제품명(물질명) : HRPB550

나) 일반적인 화학적 특성 : 투명한 점성 액체

다) 유해성 분류 : 분류되지 않음

라) 제품의 용도 : 자료 없음

마) 제조사 정보

- 제조회사 : 대림산업(주) 석유화학사업부
- 주 소 : (555-210) 전라남도 여수시 산단중앙로 275(평여동)
- 전화번호 : 061-688-6825,6826
- Fax No. : 061-688-6819/6829

바) 공급자/유통업자 정보 : 제조사 정보와 동일함

사) 작성부서

- 전화번호 : 061-688-6823/6824
- FAX : 061-688-6819/6829

**2. 유해·위험성**

가) 유해·위험성 분류 정보 : 분류되지 않음

나) 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

- 그림문자 : 분류되지 않음
- 신호어 : 분류되지 않음
- 유해 · 위험 문구 : 분류되지 않음
- 예방조치문구 : 분류되지 않음
- 저장 : 분류되지 않음
- 폐기 : 분류되지 않음

다) 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성

- 냉각되지 않은 제품에 접촉 시 화상을 일으킬 수 있음

- NFPA 등급(0~4단계) : 보건=0, 화재=1, 반응성=0
- HMIS 등급(0~4단계) : 보건=0, 화재=1, 반응성=0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화 학 물 질 명	관용명 및 이명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
Polyisobutylene	PIB	9003-27-4, KE-28918	100

※ 식별번호 : KE(한국기존화학물질 등록 번호)

※ RTECS 번호 : UD1010000

### 4. 응급조치 요령

#### 가) 눈에 들어 갔을 때

- 가열된 제품 : 즉시 오염된 눈을 다량의 물로 적어도 15분 동안 씻을 것  
본 제품이 만일 눈에 들어간 경우 제거를 위해 의료 조치를 받을 것
- 냉각된 제품 : 즉시 오염된 눈을 다량의 물로 또는 생리식염수로 눈꺼풀을 위, 아래로 벌려주면서 완전히 제거될 때까지 씻을 것
- 만일 자극이 지속될 경우에는 의사의 진단을 받을 것

#### 나) 피부에 접촉했을 때

- 가열된 제품 : 즉시 오염된 의류와 신발을 제거한 후, 접촉한 부위를 차가운 물로 적어도 15분 동안 씻을 것. 즉시 의사의 진단을 받을 것.
- 냉각된 제품 : 오염된 부위를 다량의 물과 비누를 사용하여 깨끗이 씻을 것. 오염된 의복은 재사용 전에 세탁할 것. 만일 이상이 있을 경우에는 의사의 진단을 받을 것

#### 다) 흡입했을 때

- 환자를 공기가 신선한 장소로 이동시킬 것
- 만일 호흡이 멈춘 경우에는 인공호흡을 실시할 것
- 만일 호흡이 곤란한 경우에는 산소호흡기를 사용할 것
- 필요 시 의사의 진단을 받을 것

#### 라) 먹었을 때

- 섭취 시 구토를 유도하지 말 것. 만일 구토가 일어나면 구토물에 의한 기도폐쇄를 방지하기 위해 머리를 둔부보다 낮추도록 할 것
- 환자가 의식이 없을 경우 입으로 아무것도 주지 말 것
- 만일 환자에게 의식이 있을 경우 물로 입안을 행구고, 2~4잔의 우유 또는 물을 마시게 할 것. 필요 시 의사의 진단을 받을 것
- 만일 본 제품을 다량 섭취한 경우 즉시 의사에게 연락할 것

#### 마) 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향

- 섭취 시 위장 자극 및 설사를 일으킬 수 있음

- 눈 접촉 시 경미한 자극을 일으킬 수 있음
- 반복된 피부 노출 시 건조증 또는 갈라짐을 유발할 수 있음
- 가열된 제품은 열화상을 일으킬 수 있음
- 가열된 제품의 에어로졸이나 분진을 고농도로 흡입 시 폐에 이상을 일으킬 수 있음

바) 응급처치 및 의사의 주의사항

- 응급처치요원은 피부의 물리적 손상을 최소화하기 위하여 피부에 부착된 제품을 제거하거나, 피부에 화상 껍을 발라서 의복이 부착되는 것을 방지할 것
- 증상에 따라 기능적으로 치료할 것

---

## 5. 폭발·화재 시 대처방법

---

가) 적절한 (및 부적절한) 소화제

- 적절한 소화제
  1. 일반화재 시 : 분말소화제, 이산화탄소, 분무, 포말소화제,
  2. 대형화재 시 : 일반 소화제 또는 미세한 물을 분무할 것
- 부적절한 소화제 : 워터젯(Water Jet)을 사용하지 말 것

나) 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 열분해 또는 연소에 의해 자극성 가스, 유독성 가스 및 일산화탄소, 이산화탄소와 같은 탄소산화물을 발생함
- 화재 시 열 해중합을 일으켜 인화성 증기를 발생할 수 있음

다) 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 소방 보호 장비 : 전체 소방 복장(벙커 기어), 공기호흡기(전면형), 송기마스크(복합식 에어라인마스크)
- 위험이 없다면 용기를 화재지역으로부터 제거할 것
- 누출된 물질에 고압 물줄기를 뿌리면 비산하므로 주의할 것
- 물을 이용한 진압 시 화재를 확산시킬 수 있음
- 물질자체 또는 연소생성물의 흡입을 피할 것
- 바람을 등지도록 하고 저지대로부터 피할 것

---

## 6. 누출 사고 시 대처방법

---

가) 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 『8.노출방지 및 개인 보호구』에 기재된 설비대책을 행하고, 적절한 개인용 보호구를 착용할 것.
- 관계인 이외의 접근을 막고, 위험 지역을 격리하여 출입을 금지할 것
- 작업 후에는 깨끗이 씻을 것

나) 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시킬 것. 누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고할 것

## 다) 정화 또는 제거 방법

- 누출원 주위의 모든 점화원을 제거할 것 - 스파크, 불꽃, 흡연 금지
- 안전하게 막을 수 있는 경우에는 누출을 막을 것
- 실내 누출 시 누출을 최소화하기 위해 환기를 충분히 시킬 것
- 소량 누출 시 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시킬 것
- 대량 누출 시 인근 하천 및 상수원에 유입되지 않도록 제방을 쌓을 것
- 물에 누출 시 물 표면에서 걷어내거나 적당한 흡착제로 제거할 것
- 흡착제와 다른 폐기물은 적합한 용기에 밀봉하여 처리할 것
- 액체를 제거 한 후 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 낼 것
- 폐기물관리법(환경부)에 의해 처리할 것

**7. 취급 및 저장방법**

## 가) 안전취급요령

- 『8. 누출방지 및 개인 보호구』에 기재된 설비대책을 행하고, 적절한 개인용 보호구를 착용할 것
- 인화점 이하로 유지하고 액체나 증기의 누출을 방지할 것
- 인화점 이상에서 취급시에는 반드시 기구와 용기의 접지를 실시하고, 방폭형 기구를 사용할 것
- 화기로부터 멀리하고 점화원(전기·정전기스파크, 가열, 고온체 등)의 발생을 차단할 것
- 모든 기구와 용기에 접지를 실시하고, 방폭형 기구를 사용할 것
- 본 물질을 사용시 증기 또는 미스트의 흡입을 피할 것. 장기적 반복된 피부 접촉을 피할 것. 눈 접촉을 피할 것
- 빈 용기는 유해성, 가연성, 폭발성 잔여물 또는 증기를 함유할 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따를 것
- 취급 후에는 깨끗이 씻을 것

## 나) 안전한 저장방법

- 서늘하고 환기가 잘 되는 곳에 밀봉하여 보관할 것
- 용기는 사용하기 전까지 단단히 밀봉할 것
- 혼합금지 물질과의 접촉을 차단할 것
- 열, 스파크, 불꽃, 점화원과의 접촉을 차단할 것
- 용기포장재료 : 마일드 스틸, 카본 스틸 재질의 용기를 사용할 것

**8. 누출방지 및 개인보호구**

## 가) 화학물질의 누출기준

- 국내 규정 : 산업안전보건법에 의한 누출기준이 설정되어 있지 않음.
- ACGIH 규정 : ACGIH에 의한 누출기준이 설정되어 있지 않음
- 생물학적 누출기준 : 해당 없음

## 나) 적절한 공학적 관리

- 이 물질을 저장 및 사용하는 설비는 세안 설비와 안전 샤워를 설치하시오.
- 필요 시 국소배기장치 또는 전체환기장치를 설치할 것

## 다) 개인 보호구

- 호흡기보호 : 호흡용 보호구는 한국산업안전공단에서 검정한 호흡보호구를 착용할 것. 사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함. 호흡보호구는 최소농도부터 최대농도까지로 분류됨. 사용 전에 경고 특성을 고려할 것
- 1. 대피할 경우
  - i. 방독마스크(직결식 소형, 유기가스용)
  - ii. 직결식 소형 방독마스크(유기가스용 정화통 및 전면형)
  - iii. 공기여과식 호흡기 보호구(유기가스용 정화통 및 전면형)
    - ※ 미지농도 또는 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우
  - iv. 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)
- 눈보호 : 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 겹쳐 사용할 수 있는 보안면을 착용할 것
- 손보호 : 직접적인 접촉 가능성이 있는 경우 내화학성 보호장갑을 착용할 것. 가열된 제품을 취급 시에는 내열성 장갑을 착용할 것
- 신체 보호 : 튀길 가능성이 있을 경우 앞가리개나 커버올 작업복을 착용할 것. 뜨거운 물질을 취급할 때는 가열 제품의 온도를 견딜 수 있는 내열성 보호 장갑, 의복 및 안면가리개를 착용할 것

## 9. 물리화학적 특성

- 외관 : 투명한 점성 액체
- 냄새 : 자료없음
- 냄새 역치 : 자료없음
- pH : 자료없음
- 녹는점/어는점 범위 : 자료없음
- 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료없음
- 인화점 : 188°C(COC)
- 발화점 : 자료없음
- 증발 속도 : 자료없음
- 인화성(고체, 기체) : 자료없음
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료없음
- 증기압 : 자료없음
- 용해도 : < 0.1%
- 증기밀도 : 해당없음
- 비중 : 0.89(15.6°C)
- n-옥탄올/물 분배계수 : 자료없음
- 자연발화 온도 : 자료없음
- 분해 온도 : 자료없음
- 점도 : 33(at 100°C, cSt)
- 분자량 : 580(Mn)

## 10. 안정성 및 반응성

## 가) 화학적 안정성

- 본 제품은 권장된 보관과 취급 시 안정함

## 나) 유해 반응의 가능성

- 상온, 상압에서 유해한 중합반응 일어나지 않음
- 200°C 이상 온도에서는 중합체를 단위체로 분해하여 인화성이 매우 높은 부텐 모노머를 생성할 수 있음.

## 다) 피해야 할 조건

- 열, 화염, 스파크, 및 기타 점화원을 피할 것
- 혼합금지 물질과의 접촉을 피할 것

## 라) 피해야 할 물질

- 강산화제 : 화재 및 폭발의 위험

## 마) 분해 시 생성되는 유해물질

- 연소 시 일산화탄소, 이산화탄소와 같은 탄소산화물을 생성할 수 있음
- 화재 시 열 해중합을 일으켜 인화성 증기를 발생시킬 수 있음

**11. 독성에 관한 정보**

## 가) 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- (호흡기) : 분류되지 않음
- (경구) : 분류되지 않음
- (눈 · 피부) : 분류되지 않음

## 나) 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

- 급성 독성
  1. 급성경구독성
    - i. Polyisobutylene LD50(rat)  $\geq$  10,000 mg/kg B.W. [한국화학시험연구원]
  2. 급성경피독성
    - i. Polyisobutylene LD50(rat)  $\geq$  5,000 mg/kg B.W. [한국화학시험연구원]
  3. 급성흡입독성
    - i. Polyisobutylene LD50(rat)  $>$  850 mg/kg [산업안전관리공단]
  4. 피부 부식성 또는 자극성 : Polyisobutylene P.I.I.(rabbit) = 0/8.0 [한국화학시험연구원]
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 자료 없음
- 호흡기 과민성 : 자료 없음
- 피부 과민성 : 자료 없음
- 발암성 물질
  1. 노동부고시 발암성물질(A1) 및 발암성추정물질(A2)로 분류되지 않음
  2. NTP, IARC, OSHA에 발암성으로 분류되지 않음
- 생식세포 변이원성 : 자료 없음
- 생식독성 : 자료 없음
- 특정 표적장기 독성 물질(1회 노출) : 자료 없음
- 특정 표적장기 독성 물질(반복노출) : 자료 없음
- 흡인 유해성 : 자료 없음

- 만성 영향 : 자료 없음

다) 독성의 수치적 척도(급성 독성 추정치 등) : 해당 없음

---

## 12. 환경에 미치는 영향

---

가) 수생 · 육생 생태독성

- 급성수생환경독성(어독성, 갑각류독성, 조류독성)
  1. 급성어류독성 : LC50 > 1000 mg/kg(96hrs), 송어

나) 잔류성 및 분해성 : 본 제품은 높은 속도로 분해될 가능성이 없음.

다) 생물 농축성 : 본 제품은 환경의 먹이 사슬을 통해 누적될 가능성이 없음.

라) 토양 이동성 : 본 제품은 낮은 수용성으로 지하수 또는 표면에서 빠르게 이동하지 않음.

마) 기타 유해 영향 : 자료 없음

---

## 13. 폐기시 주의사항

---

가) 폐기방법

- 2종류이상의 지정폐기물이 혼합되어 있어 분리하여 처리하기 어려운 경우에는 소각 또는 이와 유사한 방법으로 감량화 안정화 처리할 수 있음
- 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것
- 소각 처리할 것
- 증발 농축방법에 의하여 처리한 후 그 잔재물은 소각 처리할 것
- 분리, 증류, 추출, 여과의 방법에 의하여 정제한 후 그 잔재물은 소각 처리할 것
- 중화, 산화, 환원, 중합, 축합의 반응을 이용하여 처리하여야 하며, 처리 후 발생하는 잔재물은 소각 처리하거나 응집, 침전, 여과, 탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물을 소각 처리할 것

나) 폐기시 주의사항

- 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생 처리하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함
- 폐기물관리법상 규정을 준수할 것

---

## 14. 운송에 필요한 정보

---

가) 유엔번호 : 규제되지 않음

나) 유엔 적정 선적명 : 규제되지 않음

다) 운송에서의 위험성 등급 : 규제되지 않음

라) 용기등급 : 규제되지 않음

마) 해양오염물질 : 규제되지 않음

바) 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

- 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따를 것
- DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송할 것

## 15. 법적 규제현황

가) 산업안전보건법에 의한 규제

- 산업안전보건법 제41조에 의해 물질안전자료의 작성, 비치 및 경고표지 부착에 적용대상이 아님.
- 산업안전보건법에 의해 작업환경측정물질에 해당되지 않음.
- 산업안전보건법에 의해 특수건강검진물질에 해당되지 않음.
- 산업안전보건법에 의해 노출기준설정물질에 해당되지 않음.
- 산업안전보건법에 의해 관리대상유해물질에 해당되지 않음.

나) 화학물질관리법에 의한 규제

- 화학물질관리법 제2조의 규정에 의한 유해화학물질(유독물질, 사고대비물질, 제한물질, 금지물질, 허가물질)에 해당되지 않음

다) 위험물안전관리법에 의한 규제

- 위험물안전관리법시행령[개정2006.05.25, 별표 1]에 의거 제4류 위험물(인화성액체) 중 제3석유류로 분리 됨.

라) 폐기물관리법에 의한 규제

- 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물의 폐유기용제(기타 폐유기용제)에 해당됨.

마) 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- 잔류성 유기오염물질 관리법 : 해당 없음
- 로테르담 협약 물질 : 해당 없음
- 스톡홀름 협약 물질 : 해당 없음
- 몬트리올 의정서 물질 : 해당 없음
- EU 분류정보
  1. EU물질 목록(EINECS/ELINCS) : 본 제품은 해당 단량체가 모두 EU물질 목록에 등재되어 있는 고분자로서 등록대상에서 제외됨.
  2. 확정 분류 결과 : 해당 없음
  3. 위험 문구 : 해당 없음
  4. 예방조치 문구 : 해당 없음
- 미국 관리 정보
  1. OSHA 규정(29CFR1910.119) : 해당 없음
  2. CERCLA 103 규정(40CFR302.4) : 해당 없음



- 3. EPCRA 302 규정(40CFR355.30) : 해당 없음
- 4. EPCRA 304 규정(40CFR355.40) : 해당 없음
- 5. EPCRA 313 규정(40CFR372.65) : 해당 없음
- 6. 미국 물품 목록(TSCA) : 본 제품은 미국 물품 목록에 등재되어 있음
- NSF International : 본 제품은 NSF International에 의하여 비식품 컴파운드의 H1(식품의 생산과정에서 우발적인 접촉이 허용되는 윤활제) 및 HX-1(H1 윤활제에 사용된 성분) 인증을 획득하였음.
- 일본(기존화학물질): Polybutene (containing hydrogenated polybutene)
- 화심법 No.6-774
- 오스트레일리아 물품 목록(AICS) : 2-methyl-1-Propene homopolymer
- 중국(기존화학물질): 2-methyl-1-Propene homopolymer
- OECD 대량생산화학물질(High Production Volume, HPV) : No. 2205

## 16. 기타 참고사항

### 가) 자료의 출처

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제41조 및 노동부고시 제08-01호에 의거하여 대림산업(주)에서 제공한 국문 MSDS, 한국화학시험연구원 보고서 및 기타 Database등을 참고하여 번역 편집한 후, 국내 관련 규제법규 현황 등을 추가하였음 제3국어 번역은 저작권에 관련된 국내외 법에 의해 처벌을 받거나 소송을 제기 당할 수 있음을 주지하시기 바람

### 나) 개정 기록표

제(개)정번호	제(개)정자	제(개)정일자	개정항목	개정내용
0-00	배경환	2015-06-01	전 체	제 정
0-01	배경환	2016-01-15	부 분	법적규제 변경