

**1. 화학제품과 회사에 관한 정보**

- 가. 제품명 : 로벨로 프리미엄1 퍼티(PREMIUM 1)
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
  - 1) 권고용도 : 자동차 보수용
  - 2) 사용상의 제한 : 전문가용
- 다. 제조사/공급자/유통업자 정보
  - 1) 제조사 정보
    - 회사명 : ROBERLO S.A
    - 주소 : Ctra. Nacional 11, Km. 706,5,17457 Riudellots de la Selva Spain
    - 정보제공 및 긴급연락처 : +34 972 478 060
  - 1) 공급자 정보
    - 회사명 : ㈜노루페인트
    - 주소 : 경기도 안양시 만안구 박달로 351
    - 정보제공 및 긴급연락처 : 031-467-6114

**2. 유해성 · 위험성**

- 가. 유해성 · 위험성 분류 : 인화성 액체 : 구분3  
 급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분4  
 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2  
 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2  
 생식세포 변이원성 : 구분2  
 발암성 : 구분2  
 생식독성 : 구분1B  
 흡인 유해성 : 구분1

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

1) 그림문자 :



- 2) 신호어 : 위험
- 3) 유해 · 위험문구 : H226 인화성 액체 및 증기  
 H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음  
 H315 피부에 자극을 일으킴  
 H319 눈에 심한 자극을 일으킴  
 H332 흡입하면 유해함  
 H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨  
 H351 암을 일으킬 것으로 의심됨  
 H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음

4) 예방조치문구

- 예방 : P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. ▷P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. ▷P210 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하십시오 - 금연 ▷P233 용기를 단단히 밀폐하십시오. ▷P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오. ▷P241 폭발 방지용 전기 · 환기 · 조명 · 장비를 사용하십시오. ▷P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오. ▷P243 정전기 방지 조치를 취하십시오. ▷P261 (분진 · 흠 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이)의 흡입을 피하십시오. ▷P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오. ▷P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. ▷P280 (보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구)를(을) 착용하십시오. ▷P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.

- 대응 : P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

▷P321 필요한 처치를 하시오. ▷P330 입을 씻어내시오. ▷P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오. ▷P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오. ▷P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오. ▷P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오. ▷P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오. ▷P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. ▷P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. ▷P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. ▷P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. ▷P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

- 저장 : P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오. ▷P405 밀봉하여 저장하십시오.

- 폐기 : P501 관련 법규(폐기물관리법)에 명시된 내용에 따라 내용물·용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

물질명	NFPA지수		
	보건	화재	반응성
스티렌	2	3	2
탈크(석면이 함유 되어 있지 않은)	1	0	0
이산화 티타늄	1	0	0
영업비밀1	1	2	0
영업비밀2	2	0	0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	이명	CAS번호	함유량(%)
스티렌	Styrene	100-42-5 / KE-35342	10-20
탈크(석면이 함유 되어 있지 않은)	Talc (non asbestos type)	14807-96-6 / KE-32773	25-50
이산화 티타늄	Titanium dioxide	13463-67-7 / KE-33900	5-10
영업비밀 1	영업비밀		10-20
영업비밀 2	영업비밀		

### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때 : 눈을 문지르지 마시오. 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오. 즉시 의사의 치료를 받으시오. 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오. 콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하십시오.

나. 피부에 접촉했을 때 : 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오. 오염된 의복은 재사용 전에 충분히 세탁하십시오. 오염된 의복과 신발을 제거하고 격리시키시오. 즉시 의사의 치료를 받으시오. 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오. 취급 후 철저히 씻으시오. 환자를 씻길 경우 장갑을 착용하고 오염된 의복의 접촉을 피하십시오.

다. 흡입했을 때 : 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오. 필요에 따른 조치를 취하십시오. 즉시 의사의 치료를 받으시오. 호흡이 불규칙하거나 멈출 경우 인공호흡을 실시하고 산소를 공급하십시오.

라. 먹었을 때 : 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오. 즉시 물로 입을 씻어내시오. 만약 삼켰다면 많은 양의 물을 마시도록 하고 구토를 유도하지 마시오. 즉시 의사의 치료를 받으시오.

마. 기타 의사의 주의 사항 : 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오. 노출 및 노출 우려시 의학적인 조치, 조언을 구하십시오.

### 5. 폭발·화재 시의 대처방법

가. 적절한(및 부적절한)소화제

- 1) 적절한 소화제 : 입자상 분말 소화약제, 이산화탄소, 물, 일반적인 포말
- 2) 부적절한 소화제 : 워터젯을 사용한 소화는 피하십시오.
- 3) 대형 화재 시 : 자료없음

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

1) 열분해생성물 : 인화성 액체 및 증기 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음. 증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음. 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음. 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음. 흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘.

2) 화재 및 폭발 위험 : 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음. 가열시 용기가 폭발할 수 있음. 고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨 누출물은 화재/폭발 위험이 있음. 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음. 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음.

다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

1) 착용할 보호구 : 방진마스크 또는 공기호흡기, 방열복, 방열모, 방열장갑, 방열 장화

2) 예방조치 : 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오. 대규모 화재인 경우 무인방수장치를 활용하며, 여의치 않을 경우 물러나서 타도록 내버려 두시오. 탱크가 화염에 휩싸였을 경우에는 접근하지 마시오. 주변 환경에 적합한 진화 방법을 찾아 사용하십시오. 필요시 적절한 보호장비를 착용하십시오. 인화점이 극히 낮은 물질들로 화재진압시 주수

### 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 1) 착용할 보호구 : 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방진마스크 기타 적절한 보호구/보호의/보호장갑
  - 2) 조치사항 : 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시할 것. 누출된 물질을 만지지 말 것. 작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시킬 것. 누출지역으로부터 안전한 지역으로 용기를 이동할 것. 모든 점화원을 제거할 것. 관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것. 전문가의 감독없이 청소 및 처리를 하지 말 것. 피부 접촉 및 흡나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
    - 1) 대기 : 자료없음
    - 2) 토양 : 자료없음
    - 3) 수중 : 누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오. 누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고하시오.
- 다. 정화 또는 제거방법
- 1) 소량(작은 고체상) 누출 시 : 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하시오. 적당한 용기에 넣어 담고 오염된 표면을 청소하시오. 누출된 물질은 잠재 위험성 폐기물로 처리하도록 수거하시오. 플라스틱 용기를 사용하지 마시오.

- 2) 다량 누출 시 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오. 기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오. 폐기물관리법(환경부)에 의해 처리하시오. 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하시오.

## 7.취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령 : 혼합금지물질과 접촉을 피할 것. 현행법규 및 규정에 의하여 취급할 것. 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업할 것. 정전기를 방지할 수 있는 작업의, 작업화를 사용할 것. 열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 피할 것. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 말 것.
- 나. 안전한 저장방법(피해야 할 조건을 포함함) : 손상된 용기는 사용하지 마시오. 직접적으로 열을 가하지 마시오. 현행법규 및 규정에 의하여 저장하시오. 직사광선을 피하시오. 원래의 용기에만 보관하시오. 밀폐용기에 담아 수거하시오. 발암성 물질 저장구역을 지정하여 저장하시오.

## 8.노출 방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등

- 1) 스티렌
  - ▷ 국내규정 : TWA : 20 ppm 85 mg/m<sup>3</sup> STEL : 40 ppm 170 mg/m<sup>3</sup>, ▷ ACGIH규정 : TWA 20 ppm, ▷ 생물학적 노출기준 : 자료
- 2) 탈크(석면이 함유 되어 있지 않은)
  - ▷ 국내규정 :TWA : 2 mg/m<sup>3</sup> - 활석(석면 불포함), ▷ ACGIH규정 : TWA : 3 mg/m<sup>3</sup> Talc (non asbestos type)(respirable dust), ▷ 생물학적 노출기준 : 자료 없음
- 3) 이산화 티타늄
  - ▷ 국내규정 : TWA : 10 mg/m<sup>3</sup>, ▷ ACGIH규정 : TWA 10 mg/m<sup>3</sup>, ▷ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

- 나. 적절한 공학적 관리 : ▷사업주는 가스, 증기, 미스트, 흠 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유 농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 아니하도록 가스 등의 발산을 억제하는 설비 또는 가스 등의 발산원을 밀폐하는 설비를 설치하거나 국소배기장치 또는 전체환기장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것.

- 다. 개인 보호구

- 1) 호흡기 보호 : 사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함. 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨. 사용전에 경고 특성을 고려하시오. 분진, 미스트, 흠용 호흡보호구, 공기여과식 호흡보호구(고효율 미립자 여과재). 전동팬 부착 호흡보호구(분진, 미스트, 흠용 여과재) 고효율 미립자 필터가 부착된 자급식 호흡용 보호구.미지농도 또는 기타 색면이나 거각에 급박한 위험이 있는 경우: 속기마스크(복합식 에어라이 마스크). 공기호흡기(저면형).
- 2) 눈 보호 : 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용하시오. 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것. 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오.
- 3) 손 보호 : 적합한 내화학성 장갑을 착용하시오. 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것.
- 4) 신체 보호 : 적합한 내화학성 보호의를 착용하시오. 유출이나 옆지름 등의 위험이 있는 경우 불 투과성 고무/PVC제의 보호 앞치마를 착용 후작업하고, 필요시 불침투성 전신 보호 복을 착용하도록 할 것. 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.

## 9.물리 화학적 특성

- 가. 외관 : 페이스트
- 나. 냄새 : 특유의 냄새
- 다. 냄새 역치 : 자료없음
- 라. PH : 자료없음
- 마. 녹는점/어는점 : 자료없음
- 사. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료없음
- 아. 인화점 : 32 °C (ISO 1523)
- 자. 증발 속도 : 자료없음
- 차. 인화점(고체,기체) : 자료없음
- 카. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료 없음
- 타. 증기압 : 자료 없음
- 파. 용해도 : 자료없음
- 하. 증기밀도 : 1.13 g/cm<sup>3</sup> (20°C), ISO 2811-1

- 거. 비중 : 자료 없음
- 너. N-옥탁올/물 분배계수 : 자료없음
- 더. 자연발화 온도 : 자료없음
- 러. 분해 온도 : 자료없음
- 머. 점도 : 5,500,000mPa.s, ISO 2555
- 서. 분자량 : 해당없음

**10.안정성 및 반응성**

- 가.화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 : 권장된 보관과 취급 조건하에 안정함. 유해중합반응을 일으키지 않음.
- 나.피해야할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등) : 혼합금지 물질 및 조건을 피하십시오. 열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 피하십시오.
- 다.피해야할 물질 : 자료없음
- 라.분해시 생성되는 유해물질 : 자료없음

**11.독성에 관한 정보**

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보
  - 1) 호흡기를 통한 흡입 : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
  - 2) 입을 통한 섭취 : 자료없음
  - 3) 피부 접촉 : 피부에 자극을 일으킴
  - 4) 눈 접촉 : 눈에 심한 자극을 일으킴
- 나. 건강 유해성 정보
  - 1) 스티렌
    - 1-1. 급성 독성
      - a. 경구 : LD50 = 2650 mg/kg Rat
      - b. 경피 : LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
      - c. 흡입 : LC50 = 11.7 mg/l 4 hr Rat
    - 1-2. 피부 부식성 또는 자극성 : 토끼를 이용한 시험 결과 중정도의 자극성
    - 1-3. 심한 눈 손상 또는 자극성 : 사람의 역학 사례 및 토끼를 이용한 안 자극성 시험 결과 중정도의 자극을 일으킴
    - 1-4. 호흡기 과민성 : 기니피그를 이용한 maximization test 결과 비과민성
    - 1-5. 피부 과민성 : 자료 없음
    - 1-6. 발암성
      - 6-1. 산업안전보건법 : 자료 없음
      - 6-2. 고용노동부고시 : 2
      - 6-3. IARC : 2B
      - 6-4. OSHA : 자료 없음
      - 6-5. ACGIH : A4
      - 6-6. NTP : 자료 없음
      - 6-7. EU CLP : 자료 없음
    - 1-7. 생식세포 변이원성 : 염색체이상시험 양성, 소핵시험 양성
    - 1-8. 생식독성 : 원취에서 신생아 생존율 저하, 머미동물에 독성이 나타나지 않는 농도에서 태아 중독의 내외 세라도닌 간사 히보 바사 민 청각 반사의 지연 등 행동에 이상을 일으킴
    - 1-9. 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료 없음
    - 1-10. 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음
    - 1-11. 흡인유해성 : 탄화수소, 동점성률 0.772 mm2/s (25 °C) (계산치)
  - 2) 탈크(석면이 함유 되어 있지 않은)
    - 2-1. 급성 독성
      - a. 경구 : 자료 없음
      - b. 경피 : 자료 없음
      - c. 흡입 : 자료 없음
    - 2-2. 피부 부식성 또는 자극성 : 300µg/3일(인간) : 약한 자극
    - 2-3. 심한 눈 손상 또는 자극성 : 자료 없음
    - 2-4. 호흡기 과민성 : 자료 없음
    - 2-5. 피부 과민성 : 자료 없음
    - 2-6. 발암성
      - 6-1. 산업안전보건법 : 자료 없음
      - 6-2. 고용노동부고시 : 발암성 1A
      - 6-3. IARC : Group 2B
      - 6-4. OSHA : 자료 없음
      - 6-5. ACGIH : 자료 없음
      - 6-6. NTP : 자료 없음
      - 6-7. EU CLP : 자료 없음
    - 2-7. 생식세포 변이원성 : 살모넬라 종 / 음성
    - 2-8. 생식독성 : 자료 없음
    - 2-9. 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료 없음
    - 2-10. 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음
    - 2-11. 흡인유해성 : 자료 없음
  - 3) 이산화 티타늄
    - 3-1. 급성 독성
      - a. 경구 : LD50 > 10000 mg/kg Rat

- b. 경피 : LD50 > 10000 mg/kg Rabbit
- c. 흡입 : LC50 > 6.82 mg/ℓ 4 hr Rat
- 3-2. 피부 부식성 또는 자극성 : 토끼에서 피부 자극성 시험 결과 약한 자극성 혹은 비자극성
- 3-3. 심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼에서 안 자극성 시험 결과 약한 자극성
- 3-4. 호흡기 과민성 : 사람에서 패치 테스트 결과 음성
- 3-5. 피부 과민성 : 사람에서 패치 테스트 결과 음성
- 3-6. 발암성
  - 6-1. 산업안전보건법 : 자료 없음
  - 6-2. 고용노동부고시 : 발암성 2
  - 6-3. IARC : Group 2B
  - 6-4. OSHA : 자료 없음
  - 6-5. ACGIH : A4
  - 6-6. NTP : 자료 없음
  - 6-7. EU CLP : 자료 없음
- 3-7. 생식세포 변이원성 : 마우스 소핵시험 음성, 마우스 염색체이상시험 음성
- 3-8. 생식독성 : 자료 없음
- 3-9. 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료 없음
- 3-10. 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음
- 3-11. 흡인유해성 : 자료 없음
- 4) 영업 비밀
  - 4-1. 급성 독성
    - a. 경구 : LD50 = 8400 mg/kg Rat
    - b. 경피 : LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
    - c. 흡입 : LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
  - 4-2. 피부 부식성 또는 자극성 : 약한자극(rabbit)
  - 4-3. 심한 눈 손상 또는 자극성 : 약한자극(rabbit)
  - 4-4. 호흡기 과민성 : 자료 없음
  - 4-5. 피부 과민성 : 비과민성(Guinea Pig)
  - 4-6. 발암성
    - 6-1. 산업안전보건법 : 자료 없음
    - 6-2. 고용노동부고시 : 자료 없음
    - 6-3. IARC : 자료 없음
    - 6-4. OSHA : 자료 없음
    - 6-5. ACGIH : 자료 없음
    - 6-6. NTP : 자료 없음
    - 6-7. EU CLP : Carc. 1B
  - 4-7. 생식세포 변이원성 : EU CLP: 1B
  - 4-8. 생식독성 : EU CLP: 1B
  - 4-9. 특정표적장기독성(1회 노출) : 중추신경계에 영향을 미침. 고농도 증기 흡입은 의식상실을 일으킬 수 있음
  - 4-10. 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음
  - 4-11. 흡인유해성 : 흡인시 유해
- 5) 영업 비밀2
  - 5-1. 급성 독성
    - a. 경구 : LD50 > 3000 mg/kg Rat
    - b. 경피 : 자료 없음
    - c. 흡입 : 자료 없음
  - 5-2. 피부 부식성 또는 자극성 : 사람에서 비자극성
  - 5-3. 심한 눈 손상 또는 자극성 : 사람에서 약한 자극성
  - 5-4. 호흡기 과민성 : 자료 없음
  - 5-5. 피부 과민성 : 자료 없음
  - 5-6. 발암성
    - 6-1. 산업안전보건법 : 자료 없음
    - 6-2. 고용노동부고시 : 자료 없음
    - 6-3. IARC : 자료 없음
    - 6-4. OSHA : 자료 없음
    - 6-5. ACGIH : 자료 없음
    - 6-6. NTP : 자료 없음
    - 6-7. EU CLP : 자료 없음
  - 5-7. 생식세포 변이원성 : 자료 없음
  - 5-8. 생식독성 : 자료 없음
  - 5-9. 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료 없음
  - 5-10. 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음
  - 5-11. 흡인유해성 : 자료 없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 1) 스티렌

- 1-1. 어류 : LC50 = 4.02 mg/ℓ 96 hr
- 1-2. 갑각류 : LC50 = 12.1 mg/ℓ 96 hr

- 1-3. 조류 : EC50 = 78 mg/ℓ 96 hr
- 2) 탈크(석면이 함유 되어 있지 않은)
  - 2-1. 어류 : LC50 > 100000 mg/ℓ 24 hr *Brachydanio rerio*
  - 2-2. 갑각류 : LC50 = 94983.781 mg/ℓ 48 hr
  - 2-3. 조류 : LC50 = 48545.539 mg/ℓ
- 3) 이산화 티타늄
  - 3-1. 어류 : 자료 없음
  - 3-2. 갑각류 : EC50 > 1000 mg/ℓ 48 hr
  - 3-3. 조류 : 자료 없음
- 4) 영엽 비밀
  - 4-1. 어류 : 자료 없음
  - 4-2. 갑각류 : 자료 없음
  - 4-3. 조류 : 자료 없음
- 5) 영엽 비밀2
  - 5-1. 어류 : 자료 없음
  - 5-2. 갑각류 : EC50 = 32 mg/ℓ 48 hr *Daphnia magna*
  - 5-3. 조류 : EC50 = 1890.263 mg/ℓ 96 hr

나. 잔류성 및 분해성

- 1) 스티렌
  - 1-1. 잔류성 : log Kow = 2.95
  - 1-2. 분해성 : 자료 없음
- 2) 탈크(석면이 함유 되어 있지 않은)
  - 2-1. 잔류성 : log Kow = -1.50
  - 2-2. 분해성 : 자료 없음
- 3) 이산화 티타늄
  - 3-1. 잔류성 : 자료 없음
  - 3-2. 분해성 : 자료 없음
- 4) 영엽 비밀
  - 4-1. 잔류성 : 자료 없음
  - 4-2. 분해성 : 자료 없음
- 5) 영엽 비밀2
  - 5-1. 잔류성 : log Kow = 0.63
  - 5-2. 분해성 : 자료 없음

다. 생물농축성

- 1) 스티렌
  - 1-1. 농축성 : 자료 없음
  - 1-2. 생분해성 : Biodegradability = 100 (%)
- 2) 탈크(석면이 함유 되어 있지 않은)
  - 2-1. 농축성 : 자료 없음
  - 2-2. 생분해성 : 자료 없음
- 3) 이산화 티타늄
  - 3-1. 농축성 : 자료 없음
  - 3-2. 생분해성 : 자료 없음
- 4) 영엽 비밀
  - 4-1. 농축성 : 자료 없음
  - 4-2. 생분해성 : 자료 없음
- 5) 영엽 비밀2
  - 5-1. 농축성 : BCF = 3.162
  - 5-2. 생분해성 : 자료 없음

라. 토양이동성

- 1) 스티렌
  - ▷ 자료 없음
- 2) 탈크(석면이 함유 되어 있지 않은)
  - ▷ 자료 없음
- 3) 이산화 티타늄
  - ▷ 자료 없음
- 4) 영엽 비밀
  - ▷ 자료 없음
- 5) 영엽 비밀2
  - ▷ 자료 없음

마. 기타 유해 영향

- 1) 스티렌
  - ▷ 자료 없음
- 2) 탈크(석면이 함유 되어 있지 않은)
  - ▷ 자료 없음
- 3) 이산화 티타늄
  - ▷ 자료 없음
- 4) 영엽 비밀
  - ▷ 자료 없음
- 5) 영엽 비밀2
  - ▷ 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. 기름과 물 분리가 가능한 것은 기름과 물 분리방법으로 사전처리 하여야 한다.
- 나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함) : 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함. 폐기물관리법상 규정을 준수할 것.

### 14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔번호 : 1263
- 나. 유엔 적정 선적명 : Flammable liquids, n.o.s.
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 3
- 라. 용기등급(해당하는 경우) : III
- 마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기) : 해당 없음
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책  
- 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름. DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송.
- 1) 화재시 비상조치의 종류 : F-E (Non-water-reactive flammable liquids)
- 2) 유출시 비상조치의 종류 : S-E (Flammable liquids, floating on water)

### 15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제
- 1) 스티렌  
▷ 작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때 ▷ 노출기준설정물질 : 해당됨 ▷ 관리대상물질 : 1% 이상 일때 ▷ 특수건강검진대상물질 : 1% 이상 일때 ▷ 제조등금지물질 : 해당없음 ▷ 허가대상물질 : 해당 없음 ▷ PSM대상물질 : 해당없음
- 2) 탈크(석면이 함유 되어 있지 않은)  
▷ 작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때 ▷ 노출기준설정물질 : 해당됨 ▷ 관리대상물질 : 해당 없음 ▷ 특수건강검진대상물질 : 1% 이상 일때 ▷ 제조등금지물질 : 해당됨 ▷ 허가대상물질 : 해당 없음 ▷ PSM대상물질 : 해당없음
- 3) 이산화 티타늄  
▷ 작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때 ▷ 노출기준설정물질 : 해당됨 ▷ 관리대상물질 : 1% 이상 일때 ▷ 특수건강검진대상물질 : 1% 이상 일때 ▷ 제조등금지물질 : 해당없음 ▷ 허가대상물질 : 해당 없음 ▷ PSM대상물질 : 해당없음
- 4) 영업 비밀  
▷ 작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때 ▷ 노출기준설정물질 : 해당됨 ▷ 관리대상물질 : 해당 없음 ▷ 특수건강검진대상물질 : 해당 없음 ▷ 제조등금지물질 : 해당없음 ▷ 허가대상물질 : 해당 없음 ▷ PSM대상물질 : 해당없음
- 5) 영업 비밀2  
▷ 작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때 ▷ 노출기준설정물질 : 해당됨 ▷ 관리대상물질 : 해당 없음 ▷ 특수건강검진대상물질 : 해당 없음 ▷ 제조등금지물질 : 해당없음 ▷ 허가대상물질 : 해당 없음 ▷ PSM대상물질 : 해당없음
- 나. 화학물질관리법에 의한 규제
- 1) 스티렌  
▷ 기존물질 : KE-35342 ▷ 신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음 ▷ 유독물질 : 0.1% 이상 일때 ▷ 배출량조사대상화학물질 : 해당 없음 ▷ 사고대비물질 : 해당 없음 ▷ 제한물질 : 해당없음 ▷ 허가물질 : 해당없음 ▷ 금지물질 : 해당 없음
- 2) 탈크(석면이 함유 되어 있지 않은)  
▷ 기존물질 : KE-32773 ▷ 신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음 ▷ 유독물질 : 해당 없음 ▷ 배출량조사대상화학물질 : 해당 없음 ▷ 사고대비물질 : 해당 없음 ▷ 제한물질 : 해당없음 ▷ 허가물질 : 해당없음 ▷ 금지물질 : 1% 이상 일때
- 3) 이산화 티타늄  
▷ 기존물질 : KE-33900 ▷ 신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음 ▷ 유독물질 : 해당 없음 ▷ 배출량조사대상화학물질 : 해당 없음 ▷ 사고대비물질 : 해당 없음 ▷ 제한물질 : 해당없음 ▷ 허가물질 : 해당없음 ▷ 금지물질 : 해당없음
- 4) 영업 비밀  
▷ 기존물질 : 해당 없음 ▷ 신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음 ▷ 유독물질 : 해당 없음 ▷ 배출량조사대상화학물질 : 해당 없음 ▷ 사고대비물질 : 해당 없음 ▷ 제한물질 : 해당없음 ▷ 허가물질 : 해당없음 ▷ 금지물질 : 해당없음
- 5) 영업 비밀2  
▷ 기존물질 : 해당 없음 ▷ 신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음 ▷ 유독물질 : 해당 없음 ▷ 배출량조사대상화학물질 : 해당 없음 ▷ 사고대비물질 : 해당 없음 ▷ 제한물질 : 해당없음 ▷ 허가물질 : 해당없음 ▷ 금지물질 : 해당없음
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 위험물 (제4류 제2석유류(비수용성))
- 1) 스티렌  
▷ 해당됨 (지정수량 : 제4류 제2석유류(비수용성))
- 2) 탈크(석면이 함유 되어 있지 않은)  
▷ 해당 없음
- 3) 이산화 티타늄  
▷ 해당 없음
- 4) 영업 비밀  
▷ 해당됨(지정수량 : 제4류 제1석유류(비수용성))
- 5) 영업 비밀2  
▷ 해당 없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제 중앙정부 및 지방자치단체의 규정을 준수할 것.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

1) 스티렌

▷ 국내(잔류성 유기 오염물질관리법) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(CERCLA 규정) : 453.599 kg 1000 lb ▷ 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당됨 ▷ 미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당 없음 ▷ 미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당 없음 ▷ 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당 없음 ▷ EU 분류정보(확정분류결과) : H226, H332, H319, H315 ▷ EU 분류정보(위험문구) : R10, R20, R36/38 ▷ EU 분류정보(예방조치문구) : S2, S23

2) 탈크(석면이 함유 되어 있지 않은)

▷ 국내(잔류성 유기 오염물질관리법) : 해당없음 ▷ 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) : 해당 없음 ▷ 미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당 없음 ▷ 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당 없음 ▷ EU 분류정보(확정분류결과) : 해당 없음 ▷ EU 분류정보(위험문구) : 해당 없음 ▷ EU 분류정보(예방조치문구) : 해당 없음

3) 이산화 티타늄

▷ 국내(잔류성 유기 오염물질관리법) : 해당없음 ▷ 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) : 해당 없음 ▷ 미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당 없음 ▷ 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당 없음 ▷ EU 분류정보(확정분류결과) : 해당 없음 ▷ EU 분류정보(위험문구) : 해당 없음 ▷ EU 분류정보(예방조치문구) : 해당 없음

4) 영업 비밀

▷ 국내(잔류성 유기 오염물질관리법) : 해당없음 ▷ 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) : 해당 없음 ▷ 미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당 없음 ▷ 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당 없음 ▷ EU 분류정보(확정분류결과) : 해당 없음 ▷ EU 분류정보(위험문구) : 해당 없음 ▷ EU 분류정보(예방조치문구) : 해당 없음

5) 영업 비밀2

▷ 국내(잔류성 유기 오염물질관리법) : 해당없음 ▷ 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) : 해당 없음 ▷ 미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당 없음 ▷ 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당 없음 ▷ EU 분류정보(확정분류결과) : 해당 없음 ▷ EU 분류정보(위험문구) : 해당 없음 ▷ EU 분류정보(예방조치문구) : 해당 없음

---

## 16.기타 참고사항

가. 자료의 출처 : 산업안전보건법

한국산업안전공단 물질안전보건자료 작성실무

KOSHA CODE W-05-2007 【물질안전보건자료작성 지침, 2012.】

나. 최초 작성일 : 2018-4-24

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 해당없음

라. 기타 :

[www.autorefinishes.co.kr](http://www.autorefinishes.co.kr)