

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 로벨로 프리미엄 1 퍼티경화제 (HARDENER POLYESTER)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 1) 권고 용도 : 과산화벤조일 [Dibenzoyl peroxide], 페이스트, 경화제, 촉매
- 2) 사용상의 제한 : 전문가용

다. 제조사/공급자/유통업자 정보

- 1) 제조사 정보
 - 회사명 : ROBERLO S.A
 - 주소 : Ctra. Nacional II, Km. 706.5, 17457 Riudellots de la Selva Spain- 정보 제공 및 긴급연락처 : +34 972 478 060
- 2) 공급자 정보
 - 회사명 : (주)노루페인트
 - 주소 : 경기도 안양시 만안구 박달로 361
 - 정보제공 및 긴급연락처 : 031-467-6114

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류 : 유기 과산화물 형식 E
 심한 눈 손상성/눈 자극성: 구분2
 피부 과민성: 구분1
 급성 수생환경 유해성: 구분1

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

1) 그림문자 :



2) 신호어 : 경고

3) 유해·위험문구 :

- H242 가열하면 화재를 일으킬 수 있음
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H319 눈에 심각한 자극을 일으킴
- H400 수생생물에 매우 유독함

4) 예방조치문구

- 예방 : P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오. 금연. >P220 의복·가연성 물질로부터 격리·보관하시오. > P234 원래의 용기에 만 보관하시오. > P261 (분진·흙)의 흡입을 피하시오. > P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. > P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반 출하지 마시오. > P273 환경으로 배출하지 마시오. > P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.
- 대응 : P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오. > P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. > P321 MSDS의 응급조치 요령을 참고하여 처치를 하시오. > P333+P313 피부 자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하시오. > P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오. > P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오. > P370+P378 화재시 불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하시오 (5항 참조). > P391 누출물을 모으시오.
- 저장 : P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오. >P411 반응성이 높은 물질이므로 보관 시 적절한 보관온도를 넘지 않도록 유의하시오 (7항 참조). >P420 다른 물질과 격리하여 보관하시오.
- 폐기 : P501 관련법규(폐기물관리법)에 명시된 내용에 따라 내용물·용기를 폐기하시오.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	이 명	CAS번호	함유량(%)
과산화벤조일 [Dibenzoyl peroxide]	Benzoyl peroxide ; Benzoyl superoxide	94-36-0 / KE-09889	45-52
에틸렌 글리콜 [ethanediol]	1,2-Ethanediol; Ethylene glycol	107-21-1 / KE-13169	2.5-10
Oxydipropyl dibenzoate	Oxybispropanol dibenzoate	27138-31-4 / KE-27719	1-2.5
영업비밀			25-50

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 제거하시오.

나. 피부에 접촉했을 때 : 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오. 오염된 피부는 재사용 전에 충분히 세척하시오. 오염된 피부와 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 피부의 접촉을 피하시오.

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

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 구하시오.

5. 폭발·화재 시의 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

- 1) 적절한 소화제 : 입자상 분말 소화약제, 이산화탄소, 물, 일반적인포말
- 2) 부적절한 소화제 : 워터젯을 사용한 소화는 피하시오.
- 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 발생될 수 있음. 증기는 자각없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음. 흡입 및 접촉시 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, 방열장화
- 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 사용하시오. 필요시 적절한 보호장비를 착용하시오. 인화점이 극히 낮은 물질들로 화재진압시 주수소화 효과가 작을 수 있다.

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 흡입을 피할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 1) 대기 : 자료없음
- 2) 토양 : 자료없음
- 3) 수중 : 누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오. 누출량이 많은 경우 119(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.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 : 혼합금지물질과 접촉을 피할 것. 현행법규 및 규정에 의하여 취급할 것. 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업 할 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) 과산화벤조일 [Dibenzoylperoxide]

▷ 국내규정: TWA: 5mg/m³ , ▷ ACGIH규정: TWA: 5mg/m³ ▷ 생물학적 노출기준: 해당없음

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

다. 개인보호구

1) 호흡기 보호: 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방진마스크를 착용할 것. 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨. 사용전에 경고 특성을 고려하시오. 분진, 미스트, 흠용 호흡보호구, 공기여과식 호흡 보호구(고효율미립자여과재), 전통팬 부착 호흡보호구(분진, 미스트, 흠용 여과재), 고효율 미립자 필터가 부착된 자급식 호흡용 보호 구미 지능도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우: 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)

2) 눈 보호: 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용 할 것. 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오.

3) 손 보호: 적 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용 할 것.

4) 신체 보호: 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용 할 것.

9. 물리 화학적 특성

가. 외관 : 페이스트

나. 냄새 : 특장적인 냄새

다. 냄새 역치 : 자료없음

라. pH: 자료없음

마. 녹는점/어는점 : 자료없음

사. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료없음

아. 인화점 : 해당없음

자. 증발 속도 : 자료없음

차. 인화점(고체, 기체) : 자료없음

카. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 제품은 폭발 위험성이 없음

타. 증기압 : 자료없음

파. 용해도 : 비수용성

하. 증기밀도 : 자료없음

거. 비중 : 밀도: 1.14g/cm³ (20 °C) |

너. N-옥탁올/물 분배계수 : 자료없음

더. 자연발화 온도 : 자료없음

러. 분해 온도 : SADT(self-accelerating decomposition temperature)= 50°C

머. 점도 : 자료없음

서. 분자량 : 해당없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성: 권장된 보관과 취급 조건하에 안정함. 유해중합반응을 일으키지 않음. 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음. 환원제, 중금속, 알칼리, 아민, 강산과 반응함

나. 피해야할 조건(정전기방전, 충격, 진동 등) : 혼합금지물질 및 조건을 피하시오. 열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 피하시오. 다. 피해야할 물질 : 아민, 산, 알칼리, 중금속을 기반으로 한 화합물과 같은 환원제

라. 분해시 생성되는 유해물질 : 벤조산, 벤젠, 바이페닐, 페닐벤조에이트

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

1) 호흡기를 통한 흡입 : 자료없음

2) 입을 통한 섭취 : 자료없음

3) 피부 접촉 : 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

4) 눈 접촉 : 눈에 심한 자극을 일으킴

1) 과산화벤조일 [Dibenzoylperoxide] 1

-1. 급성 독성

a. 경구 : 자료없음

b. 경피 : 자료없음

c. 흡입 : 자료없음

1-2. 피부 부식성 또는 자극성 : 자료없음

1-3. 심한 눈 손상 또는 자극성 : 자료없음

1-4. 호흡기 과민성 : 자료없음

1-5. 피부 과민성 : 인체 직업 노출에 의한 역학적 연구 피부 과민성이 확인되고 있다. 또한 일본 직업 환경 알레르기 학회 목록 피부 과민성 물질로 게재되고 있음

1-6. 발암성

6-1. 산업안전보건법 : 자료 없음

6-2. 고용노동부고시 : 2

6-3. IARC: Group 3

6-4. OSHA: 자료 없음

6-5. ACGIH: A4

6-6. NTP: 자료 없음

6-7. EUCLP: 자료 없음

2) 에틸렌 글리콜

1-1. 급성 독성

- a. 경구 : 500mg/kg
- b. 경피 : LD50 (Rabbit): 9,530 mg/kg
- c. 흡입 : LC50 (Rat): > 20mg/l

- 1-2. 피부 부식성 또는 자극성 : 자료 없음
- 1-3. 심한 눈 손상 또는 자극성 : 심각한 염증을 유발함
- 1-4. 호흡기 과민성 : 심각한 염증을 유발함
- 1-5. 피부 과민성 : 심각한 염증을 유발함
- 1-6. 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. EUCLP : 자료 없음
- 1-7. 생식세포 변이원성 : 자료 없음
- 1-8. 생식독성 : 자료 없음
- 1-9. 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료 없음
- 1-10. 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음
- 1-11. 흡인유해성 : 자료 없음

3) oxydipropyl(dibenzoate 1-1.

급성 독성

- a. 경구 : LD50 Oral (Rat): 5,313 mg/kg
- b. 경피 : LD50 (Rat): > 2,000mg/kg
- c. 흡입 : 자료 없음

- 1-2. 피부 부식성 또는 자극성 : 자료 없음
- 1-3. 심한 눈 손상 또는 자극성 : 심각한 염증을 유발함
- 1-4. 호흡기 과민성 : 심각한 염증을 유발함
- 1-5. 피부 과민성 : 심각한 염증을 유발함
- 1-6. 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. EUCLP : 자료 없음
- 1-7. 생식세포 변이원성 : 자료 없음
- 1-8. 생식독성 : 자료 없음
- 1-9. 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료 없음
- 1-10. 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음
- 1-11. 흡인유해성 : 자료 없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

과산화벤조일 [Dibenzoylperoxide]

- 1-1. 어류 : LC50 (Fish): 0.06 mg/l
- 1-2. 갑각류 : EC50 (Daphnia (waterflea)): 0.11 mg/l
- 1-3. 조류 : EC50 (Algae): 0.06 mg/l

에틸렌 글리콜

- 1-1. 어류 : LC50 (Fish): 18,500mg/l
- 1-2. 갑각류 : EC50 (Daphnia (waterflea)): > 1,000mg/l
- 1-3. 조류 : EC50 (Algae): 2,000mg/l

- 나. 잔류성 및 분해성 : 자료 없음
- 다. 생물농축성 : 자료 없음
- 라. 토양이동성 : 자료 없음
- 마. 기타 유해 영향

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법: 2종류이상의 지정폐기물이 혼합되어 있어 분리하여 처리하기 어려운 경우에는 소각 또는 이와 유사한 방법으로 감량화한 정 화 처리할 수 있음. 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것. 소각 처리할 것.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함) : 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생 하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에 게 위임 하여 처리 하여야 함. 폐기물관리법상 규정을 준수할 것.

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔번호 : 3108
나. 유엔 적정 선적명 : 유기과산화물 E
다. 운송위험등급 : 5.2
- 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름. DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송.
1) 화재시 비상조치의 종류 : F-J (Non-temperature-controlled self-reactives and organic peroxides)
2) 유출시 비상조치의 종류 : S-R (Organic peroxides)

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 1) 과산화벤조일 [Dibenzoyl peroxide]
▷ 작업환경측정대상물질 : 해당없음 ▷ 노출기준설정물질 : 해당됨 ▷ 관리대상물질 : 해당없음 ▷ 특수건강검진대상물질 : 해당없음
▷ 제조등금지물질 : 해당없음 ▷ 허가대상물질 : 해당없음 ▷ PSM대상물질 : 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

- 1) 과산화벤조일 [Dibenzoyl peroxide]
▷ 기준물질 : KE-09889 ▷ 신규물질로서 등록된 물질 : 해당없음 ▷ 유독물질 : 25이상 함유한 ▷ 배출량조사대상화학물질 : 해당없음 ▷ 사고대비
물질 : 해당없음 ▷ 제한물질 : 해당없음 ▷ 허가물질 : 해당없음 ▷ 금지물질 : 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 위험물

- 1) 과산화벤조일 [Dibenzoyl peroxide]
▷ 해당됨. 제5류 1유기과산화물류
2) 에틸렌 글리콜
▷ 해당됨. 제4류 3석유류 (수용성)
3) 영업비밀
▷ 해당없음
4) Oxydipropyl dibenzoate
▷ 해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제 중앙정부 및 지방자치단체의 규정을 준수할 것. 마. 기타
국내 및 외국법에 의한 규제

- 1) 과산화벤조일 [Dibenzoyl peroxide]
▷ 국내(잔류성 유기 오염물질관리법) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(OSHA 규정) : 3401.9925kg/7500lb ▷ 미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음 lb ▷ 미
국관리정보(EPCRA 302규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(EPCRA 304규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보 (EPCRA 313규정)
: 해당됨 ▷ 미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(몬트리올 의정서물질
) : 해당없음 ▷ EU분류정보(확정분류결과) : E; R30; R7Xi; R36R43 ▷ EU분류정보(위험문구)
: R3, R7, R36, R43 ▷ EU분류정보(예방조치문구) : S2, S3/7, S14, S36/37/39

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처 : 산업안전보건법

본 MSDS는 산업안전보건법 제 41조 및 고용노동부 고시 제 2016-19호(물질안전보건자료의 비치 등에 관한 기준)에 근거하여 국내
관련규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함. 본 MSDS는 KOSHA, NITE, EHS, NLM, SDS, IPCS, NCS 등을 근거로 작성하였음.

나. 최초 작성일 : 2018-1-24

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 해당없음

라. 기타 : MSDS 게시 정보 www.autorefinishes.co.kr