



물질안전보건자료 (MSDS)

PU9330PTB(L)-회

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

- PU9330PTB(L)-회

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도 : (줄눈용 실란트 (흐름성))
- 사용상의 제한 : 용도외 사용 금지

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

○ 제조자 정보

- 회사명 : (주)케이씨씨
- 주소 : 전라북도 완주군 봉동읍 과학로 801
- 전화번호 : 063-260-1700
- 긴급 전화번호 : 063-260-1700

○ 공급자/유통업자 정보

- 회사명 : (주)케이씨씨
- 주소 : 전라북도 완주군 봉동읍 과학로 801
- 전화번호 : 063-260-1700
- 긴급 전화번호 : 063-260-1700

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

- 생식독성 : 구분1A
- 만성 수생환경 유해성 : 구분3

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자



○ 신호어

- 위험

○ 유해·위험 문구

- H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음
- H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

○ 예방조치문구

1) 예방

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를(을) 착용하십시오.

2) 대응

- P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

3) 저장

- P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

4) 폐기

- P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

- 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
탄산 칼슘	칼사이트(방해석) ; 마블 ; 석회암 ; 석회석	1317-65-3 / KE-21996	49 ~ 56
탄산 칼슘	탄산 칼슘 ; 방해석 ; 석회암 ; 대리석 ;	471-34-1 / KE-04487	1 ~ 8
이산화 티타늄	산화 티타늄 ; 과산화 티타늄 ; 다이옥소티타늄 ; 피그먼트 화이트 6	13463-67-7 / KE-33900	1 ~ 6
납비스(2-에틸헥사노에이트)	헥산 산, 2-에틸-, 납(2+) 염 (2:1) ; 헥산 산, 2-에틸-, 납 (2+) 염 ; 납 비스(2-에틸헥사노에이트) ; 납 2-에틸헥사노에이트 ; 헥사노에이트, 2-에틸-, 납 (II) ; 납 옥토에이트 ; 옥탄 산, 납 염 ; 납(2+) 2-에틸헥사노에이트 ; 납(II) 2-에틸헥사노에이트	301-08-6 / KE-21916	1 ~ 6
2-에틸헥산산	헥산 산, 2-에틸- ; a-에틸카프로산 ; a-에틸헥산 산 ; 2-뷰틸부탄산 ; 2-에틸-1-헥산산 ; 2-에틸카프로산 ; 2-에틸헥소산 ; 3-헵테인카복실산 ; 뷰틸에틸아세트산 ; 카프로산, a-에틸- ; 에틸헥산산 ; 옥틸산 ;	149-57-5 / KE-13740	0.1~1미만
파마자 기름	오일, 파마자 ; 파마자 유 ;	8001-79-4 / KE-04979	0.1~1미만
비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-tert-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...	자료없음	63843-89-0 / KE-03075	0.1~1미만

4. 응급조치 요령**가. 눈에 들어갔을 때**

- 눈을 문지르지 마시오.
- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
- 오염된 피복은 재사용 전에 (충분히) 세탁하시오
- 오염된 피복과 신발을 제거하고 격리시키시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 환자를 씻길 경우 장갑을 착용하고 오염된 피복의 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.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.
- 노출 및 노출 우려시 의학적인 조치, 조언을 구하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법**가. 적절한(및 부적절한) 소화제**

- 분말소화제, 탄산가스, 일반 포말소화제, 분무
- 직사주수를 사용한 소화는 피하시오.
- 화재 진압 시 방화복, 소방용 구조헬멧, 소방용 안전화, 소방용 안전장갑, 공기호흡기를 착용하시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함
- 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음
- 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역의 출입을 금지하십시오.
- 대규모 화재인 경우 무인방수장치를 활용하며, 여의치 않을 경우 물러나서 타도록 내버려 두시오.
- 물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하십시오.
- 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려주시오.
- 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.

6. 누출 사고 시 대처방법**가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구**

- 누출된 물질을 만지지 마시오. 작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시키시오.
- 누출지역으로부터 안전한 지역으로 용기를 이동하십시오.
- 모든 점화원을 제거하십시오
- 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하십시오.
- 반드시 바람을 등지고 작업하고 바람을 안고 있는 사람을 대피시키시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

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

다. 정화 또는 제거 방법

- 기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하십시오.
- 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하십시오.
- 다량누출 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하십시오.
- 소량 누출 : 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
- 용매를 닦아내시오.

7. 취급 및 저장 방법**가. 안전취급요령**

- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 모든 안전 주의를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 사용 전에 사용설명서를 입수하십시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기(증기, 액체, 고체)가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS, 라벨 예방조치를 따르시오.
- 장기간 또는 반복적으로 증기를 흡입하지 마시오.

나. 안전한 저장 방법

- 누출여부를 주기적으로 점검하십시오.
- 사용하지 않을 시에는 밀폐하여 놓으시오.
- 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 장소에 저장하십시오.
- 손상된 용기는 사용하지 마시오.
- 용기에 물리적인 충격을 가하지 마시오.

8. 노출방지 및 개인보호구**가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등****○ 국내노출기준**

- [탄산 칼슘] : TWA : 10 mg/m³
- [탄산 칼슘] : TWA : 10 mg/m³
- [이산화 티타늄] : TWA : 10 mg/m³
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음

- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

○ **ACGIH노출기준**

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : TWA 10 mg/m3
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : TWA, 5 mg/m3, inhalable fraction and vapor
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

○ **생물학적 노출기준**

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

나. 적절한 공학적 관리

- 가스, 증기, 미스트, 흠 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 않기를 권장함

다. 개인 보호구

○ **호흡기 보호**

- 공기여과식 호흡보호구(유기 화합물용 정화통 및 전면형)
- 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 : 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)
- 방독마스크(직결식 소형, 유기 화합물용)
- 사용전에 경고 특성을 고려하시오.
- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방독마스크를 착용할 것.
- 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.

○ **눈 보호**

- 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오.
- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것.

○ **손 보호**

- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것.

○ **신체 보호**

- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
- 색상	액체(점성이 있는 액체)
- 색	회색
나. 냄새	독특한 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	200°C
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성 (고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음

하. 비중	1.62 ± 0.1
거. N-옥탄올/물 분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 권장된 보관과 취급시 안정함.

나. 피해야 할 조건

- 혼합금지 물질 및 조건을 피하시오.

다. 피해야 할 물질

- 자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- (호흡기)
 - 자료없음
- (경구)
 - 자료없음
- (눈·피부)
 - 자료없음

나. 건강 유해성 정보

○ 급성 독성

* 경구 독성

- 제품 (ATEmix) : 2000mg/kg < ATEmix ≤ 5000mg/kg
- [탄산 칼슘] : LD50 >2000 mg/kg Rat female (ECHA)
- [탄산 칼슘] : LD50 6450 mg/kg Rat (IUCLID)
- [이산화 티타늄] : LD50 >5000 mg/kg Mouse (OECD TG 420) (OECD SIDS)
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 자료없음
- [2-에틸헥산산] : LD50 = 3000 mg/kg Rat (ACGIH, NITE)
- [피마자 기름] : 자료없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-tert-부틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : LD50 = 1500 mg/kg Rat

* 경피 독성

- 제품 (ATEmix) : 2000mg/kg < ATEmix ≤ 5000mg/kg
- [탄산 칼슘] : LD50 >2000 mg/kg Rat (ECHA)
- [탄산 칼슘] : LD50 >2000 mg/kg Rat (ECHA)
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 자료없음
- [2-에틸헥산산] : LD50 = 1140 mg/kg Rabbit (ACGIH, NITE)
- [피마자 기름] : 자료없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-tert-부틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 자료없음

* 흡입 독성

- 제품 (ATEmix) : 자료없음
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : Aerosol LC50 >3 mg/L 4hr Rat No death (ECHA)
- [이산화 티타늄] : LC50 >6.82 mg/l Rat No death (OECD TG 403)(ECHA)
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 자료없음
- [2-에틸헥산산] : 자료없음

- [피마자 기름] : 자료없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 자료없음

○ 피부 부식성 또는 자극성

- [탄산 칼슘] : OECD 404: 비자극 (GLP, ECHA)
- [탄산 칼슘] : New zealand white 토끼 대상 실험 결과 피부에 비자극성 및 비부식성을 나타냄 (OECD test guideline 404)(ECHA)
- [이산화 티타늄] : 토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과, 자극성을 나타내지 않음, 흥반지수=0, (OECD TG 404) (OECD SIDS)
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 자료없음
- [2-에틸헥산산] : 토끼 및 기니피그를 이용한 시험에서 과사, 부식 등이 나타남. (NITE)
- [피마자 기름] : - 사람 피부에 자극성을 일으킴. - 토끼의 STANDARD DRAIZE TEST에서 중간이상의 자극을 보임 - 사람의 STANDARD DRAIZE TEST에서 약한 자극을 보임
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 자료없음

○ 심한 눈 손상 또는 자극성

- [탄산 칼슘] : OECD 405: 비자극 (GLP, ECHA)
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 토끼를 이용한심한눈손상/자극성시험결과, 자극성을 나타내지 않음. 결막발적지수= 1-2, (OECD TG 405, GLP) (OECD SIDS)
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 자료없음
- [2-에틸헥산산] : 눈 자극성 (NITE, ICSC)
- [피마자 기름] : - 사람 눈에 자극성을 일으킴. - 토끼의 STANDARD DRAIZE TEST에서 약한 자극을 보임
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 토끼/eyes/dose=100mg/경자극

○ 호흡기 과민성

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 자료없음
- [2-에틸헥산산] : 자료없음
- [피마자 기름] : 자료없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 자료없음

○ 피부 과민성

- [탄산 칼슘] : OECD 429(Local Lymph Node Assay): 음성 (GLP, ECHA)
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 기니피그를 이용한 피부과민성시험결과 피부과민성을 일으키지 않음, (OECD TG 403) (OECD SIDS)
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 자료없음
- [2-에틸헥산산] : 자료없음
- [피마자 기름] : 자료없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 자료없음

○ 발암성

* 환경부 화학물질관리법

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

* IARC

- [탄산 칼슘] : 해당없음
 - [탄산 칼슘] : 해당없음
 - [이산화 티타늄] : Group 2B
- ※ IARC(국제 암 연구기관)는 TiO₂를 인체 발암 가능성이 있다고 분류했지만 IARC의 TiO₂ 발암성 관련 연구논문에서 도료같은 물질에 포함되어 있을 경우 심각한 노출이 발생되지 않을것으로 판단하였으며 NIOSH(미국 국립산업안전 보건연구원)에서는 100nm 미만의 초미세 TiO₂를 사용한 만성 동물 흡입 연구 결과에서만 암이 증가하였다는 연구논문이 있음. 따라서 본 제품에 사용하는 TiO₂의 입자크기는 280~360nm 수준으로 암이 발생할 수 있다고 판단하기 어려움.
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
 - [2-에틸헥산산] : 해당없음

- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

*** OSHA**

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

*** ACGIH**

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : A4
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

*** NTP**

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

*** EU CLP**

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

○ **생식세포 변이원성**

- [탄산 칼슘] : In vitro gene mutation study in bacteria (OECD TG 471): 음성, chromosome aberration study in mammalian cells (OECD TG 473): 음성 (ECHA)
- [탄산 칼슘] : In vitro Salmonella typhimurium Ames test시 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (NLM: CCRIS)
- [이산화 티타늄] : 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험(OECD TG 471, 포유류세포 유전자돌연변이시험(OECD TG 476), 염색체이상시험(OECD TG 473)결과 대사활성유무와 관계없이 음성, 생체 내 염색체이상시험, 소색시험결과 음성 (OECD SIDS)
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 자료없음
- [2-에틸헥산산] : 자료없음
- [피마자 기름] : - In vitro Salmonella typhimurium Ames test에서 음성.
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 자료없음

○ **생식독성**

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 랫드를 이용한 생식발달독성시험결과, 임상증상, 몸무게변화 등 영향이 관찰되지 않음. NOAEL= 1000 mg/kg bw/day, (OECD TG 210) (OECD SIDS)
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 고용노동부 고시 생식독성 구분 1A. 환경부 화학물질관리법 유독물질 고시에 따라 생식독성 구분 1A로 분류됨
- [2-에틸헥산산] : 흰쥐의 최기형성 시험에서 1세대 동물에게 영향을 나타내지 않는 용량에서 안장다리, 종아리뼈 결여 등의 골격 이상이 보고됨. (NITE)
- [피마자 기름] : 교배 1일전 암컷 랫드에 근육 내로 1 mL/kg 의 용량을 투여시 암컷 생식력 지표에 영향을 받으며 태아키기도 감소함.

- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 랫드/Oral/수컷 TDLo=8400 mg/kg/기간:교미 전 28일/독성영향:아비의 영향-정자형성에 영향을 줌(유전물질, 정자형태, 움직임과 수를 포함)(TOMES;RTECS)

○ **특정 표적장기 독성 (1회 노출)**

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 랫드를 이용한 급성경구독성시험결과, 사망없고 몸무게 변화와 부검시 중대한 병변이 관찰되지 않음 (OECD TG 425) (OECD SIDS)
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 자료없음
- [2-에틸헥산산] : 자료없음
- [피마자 기름] : - 과다복용은 고양이와 개에게 복통의 원인이 됨. - 위장계에 자극성을 일으킴.
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 자료없음

○ **특정 표적장기 독성 (반복 노출)**

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : (경구) NOAEL 1,000 mg/kg/bw/day (rat) OECD test guideline 422 (흡입) NOAEC 0.212 mg/L, NOEC 0.399 mg/L (rat) OECD test guideline 413, 관찰된 영향이 미미하고 대부분 가역적이라 분류하지 않음(ECHA)
- [이산화 티타늄] : 랫드를 이용한 경구반복독성시험결과, 사망없고 별다른 영향이 관찰되지 않음. NOAEL= 24,000 mg/kg bw/day (OECD TG 407) (OECD SIDS)
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 환경부 화학물질관리법 유독물질 고시에 따라 특정 표적장기 독성 반복 노출 구분 2로 분류됨
- [2-에틸헥산산] : 흰쥐 및 마우스를 이용한 13 주간의 시험에서 NOAEL이 200 mg/kg/day 이상으로 보고됨. (NITE)
- [피마자 기름] : 반복, 지속적으로 접촉되는 피부는 피부염을 유발함. International Programme on Chemical Safety (IPCS INCHEM) ([http //www.inchem.org/](http://www.inchem.org/))
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 자료없음

○ **흡인 유해성**

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 자료없음
- [2-에틸헥산산] : 자료없음
- [피마자 기름] : 자료없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 자료없음

○ **고용노동부고시**

* **발암성**

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 발암성 2
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

* **생식세포 변이원성**

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

* **생식독성**

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

○ 어류

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : LC50 >56000 mg/l 96 hr (ECOTOX)
- [이산화 티타늄] : LC50 >100 mg/L 96 hr *Carassius auratus*, *Oncorhynchus mykiss* (ECHA)
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 환경부 화학물질관리법 유독물질 고시에 따라 급성 및 만성 수생환경 유해성 구분 1로 분류됨
- [2-에틸헥산산] : 자료없음
- [피마자 기름] : 자료없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-tert-부틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : EC50 0.000179 mg/l 96 h (Estimated L (E) 50 exceeds the water solubility and is not classified as acute toxicity) (Estimate)

○ 갑각류

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : EC50 >100 mg/L 48 hr *Daphnia magna*, OECD TG 202 (ECHA)
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 자료없음
- [2-에틸헥산산] : EC50 = 85.4 mg/l 48 hr *Daphnia magna* (NITE: IUCLID, 2000)
- [피마자 기름] : 자료없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-tert-부틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : EC50 0.000945 mg/l 48 h (Estimated L (E) 50 exceeds the water solubility and is not classified as acute toxicity) (Estimate)

○ 조류

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : EC50 = 22000 mg/l 96 hr (Estimate)(EPISUITE)
- [이산화 티타늄] : ErL50 > 100 mg/l 72 hr *Pseudokirchneriella subcapitata*, growth rate, static, (72h-EyL50 >100 mg/L static, OECD TG 201) (ECHA)
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 자료없음
- [2-에틸헥산산] : 자료없음
- [피마자 기름] : 자료없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-tert-부틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : EC50 0.006 mg/l 96 h (Estimated L (E) 50 exceeds the water solubility and is not classified as acute toxicity) (Estimate)

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 자료없음
- [2-에틸헥산산] : log Kow 2.64 (NITE: PHYSPROP Database, 2005)
- [피마자 기름] : 자료없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-tert-부틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 자료없음

○ 분해성

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 자료없음
- [2-에틸헥산산] : 자료없음
- [피마자 기름] : 자료없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-tert-부틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 자료없음

다. 생물 농축성

○ 생물 농축성

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : BCF = 3.162 (Estimate)(EPISUITE)
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 자료없음
- [2-에틸헥산산] : 자료없음
- [피마자 기름] : 자료없음

- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : BCF = 262.5 (Estimate)

○ 생분해성

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 자료없음
- [2-에틸헥산산] : 39 %, 28 day (Aerobic, BASF-Belebtschlamm, not easily degradable in the sense of the EC directive)
- [피마자 기름] : 자료없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : (non-degradable(not degraded and has a high potential to accumulate in vivo)) (Estimate)

라. 토양 이동성

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : Koc 4.971 (estimate)(EPISUITE)
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 자료없음
- [2-에틸헥산산] : 자료없음
- [피마자 기름] : 자료없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : Koc = 2387000 (Estimates, Can be adsorbed in the soil)

마. 오존층 유해성

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

바. 기타 유해 영향

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 자료없음
- [2-에틸헥산산] : 자료없음
- [피마자 기름] : 자료없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 자료없음

13. 폐기 시 주의사항

가. 폐기방법

- 소각 처리할 것.
- 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.
- 폐기물의 발생을 최대한 억제하고, 발생한 폐기물을 스스로 재활용함으로써 폐기물의 배출을 최소화할 것.
- 소각하시오. 소각이 곤란한 경우에는 최대지름 15센티미터 이하의 크기로 파쇄·절단 또는 용융한 후 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립하시오.

나. 폐기시 주의사항

- 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(IMDG CODE/IATA DGR)

- 해당없음

나. 유엔 적정 선적명

- 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

- 해당없음

라. 용기등급(IMDG CODE/IATA DGR)

- 해당없음

마. 해양오염물질

- 해당없음

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.
- 화재 시 비상조치의 종류 : 자료없음
- 유출 시 비상조치의 종류 : 자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

○ 작업환경측정물질

- 해당됨 (0% 이상 함유한 탄산 칼슘, 광물성분진)
- 해당됨 (0% 이상 함유한 탄산 칼슘, 광물성분진)
- 해당됨 (1% 이상 함유한 이산화 티타늄)
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

○ 노출기준설정물질

- 해당됨 (탄산 칼슘)
- 해당됨 (탄산 칼슘)
- 해당됨 (이산화 티타늄)
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

○ 관리대상유해물질

- 해당됨 (1% 이상 함유한 이산화 티타늄)
- 해당됨 (0.3% 이상 함유한 납비스(2-에틸헥산오에이트))
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

○ 특수건강검진대상물질

- 해당됨 (0% 이상 함유한 탄산 칼슘, 광물성분진)
- 해당됨 (0% 이상 함유한 탄산 칼슘, 광물성분진)
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

○ 제조등급지물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음

- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음
- 허가대상물질
 - [탄산 칼슘] : 해당없음
 - [탄산 칼슘] : 해당없음
 - [이산화 티타늄] : 해당없음
 - [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
 - [2-에틸헥산산] : 해당없음
 - [피마자 기름] : 해당없음
 - [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음
- PSM대상물질
 - [탄산 칼슘] : 해당없음
 - [탄산 칼슘] : 해당없음
 - [이산화 티타늄] : 해당없음
 - [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
 - [2-에틸헥산산] : 해당없음
 - [피마자 기름] : 해당없음
 - [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음
- 허용기준설정물질
 - [탄산 칼슘] : 해당없음
 - [탄산 칼슘] : 해당없음
 - [이산화 티타늄] : 해당없음
 - [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
 - [2-에틸헥산산] : 해당없음
 - [피마자 기름] : 해당없음
 - [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

- 유독물질
 - 해당됨 (0.3% 이상 함유한 납비스(2-에틸헥산오에이트))
 - [탄산 칼슘] : 해당없음
 - [탄산 칼슘] : 해당없음
 - [이산화 티타늄] : 해당없음
 - [2-에틸헥산산] : 해당없음
 - [피마자 기름] : 해당없음
 - [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음
- 배출량조사대상화학물질
 - 해당됨 (0.1% 이상 함유한 납비스(2-에틸헥산오에이트))
 - [탄산 칼슘] : 해당없음
 - [탄산 칼슘] : 해당없음
 - [이산화 티타늄] : 해당없음
 - [2-에틸헥산산] : 해당없음
 - [피마자 기름] : 해당없음
 - [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음
- 사고대비물질
 - [탄산 칼슘] : 해당없음
 - [탄산 칼슘] : 해당없음
 - [이산화 티타늄] : 해당없음
 - [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
 - [2-에틸헥산산] : 해당없음
 - [피마자 기름] : 해당없음
 - [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음
- 제한물질
 - [탄산 칼슘] : 해당없음
 - [탄산 칼슘] : 해당없음
 - [이산화 티타늄] : 해당없음
 - [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음

- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

○ 허가물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

○ 금지물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

- 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물(폐합성고분자화합물)에 해당됨.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

* 등록유예기간이 없는 화학물질

- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 189
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

* 중점관리물질

- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : CMR
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

* CMR(발암성, 생식세포변이원성, 생식독성) 및 CMR 우려 물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

* 화학물질 등록번호

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음

- [2-에틸헥산산]: 해당없음
- [피마자 기름]: 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...): 해당없음

○ 잔류성 오염물질 관리법

- [탄산 칼슘]: 해당없음
- [탄산 칼슘]: 해당없음
- [이산화 티타늄]: 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)]: 해당없음
- [2-에틸헥산산]: 해당없음
- [피마자 기름]: 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...): 해당없음

○ EU 분류 정보

* 확정분류 결과

- [2-에틸헥산산]: H361
- [탄산 칼슘]: 해당없음
- [탄산 칼슘]: 해당없음
- [이산화 티타늄]: 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)]: 해당없음
- [피마자 기름]: 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...): 해당없음

○ 미국 관리 정보

* OSHA 규정 (29CFR1910.119)

- [탄산 칼슘]: 해당없음
- [탄산 칼슘]: 해당없음
- [이산화 티타늄]: 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)]: 해당없음
- [2-에틸헥산산]: 해당없음
- [피마자 기름]: 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...): 해당없음

* CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)

- [탄산 칼슘]: 해당없음
- [탄산 칼슘]: 해당없음
- [이산화 티타늄]: 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)]: 해당없음
- [2-에틸헥산산]: 해당없음
- [피마자 기름]: 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...): 해당없음

* EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)

- [탄산 칼슘]: 해당없음
- [탄산 칼슘]: 해당없음
- [이산화 티타늄]: 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)]: 해당없음
- [2-에틸헥산산]: 해당없음
- [피마자 기름]: 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...): 해당없음

* EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)

- [탄산 칼슘]: 해당없음
- [탄산 칼슘]: 해당없음
- [이산화 티타늄]: 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)]: 해당없음
- [2-에틸헥산산]: 해당없음
- [피마자 기름]: 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...): 해당없음

* EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)

- [탄산 칼슘]: 해당없음
- [탄산 칼슘]: 해당없음
- [이산화 티타늄]: 해당없음

- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

○ 로테르담 협약 물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

○ 스톡홀름 협약 물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

○ 몬트리올 의정서 물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [납비스(2-에틸헥산오에이트)] : 해당없음
- [2-에틸헥산산] : 해당없음
- [피마자 기름] : 해당없음
- [비스(1,2,2,6,6-펜타메틸-4-피페리디닐) (3,5-디-터트-뷰틸-4-하이드록시벤질)뷰틸프로판디오산(BI...)] : 해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제 110조 및 고용노동부고시 제2020-130호(화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.
- 본 MSDS는 KOSHA, NITE, ECHA, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.

나. 최초 작성일자

- 2013-01-21

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 12 회, 2022-05-23

라. 기타

- 이 정보는 근로자 건강, 환경, 안전을 보호하고자, 현재 가용할 수 있는 DB를 근거로 하여 작성하였음.