



물질안전보건자료 (MSDS)

MSDS 번호: AA00017-0000000918

유니폭시엠보PTA-회색(S)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

- 유니폭시엠보PTA-회색(S)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도 : 유성 페인트 (에폭시 바닥재)
- 사용상의 제한 : 자료없음

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

○ 제조자 정보

- 회사명 : (주)케이씨씨
- 주소 : 경기 안성시 서운면 제4산단로 100
- 전화번호 : 031-670-7777
- 긴급 전화번호 : 031-670-7777

○ 공급자/유통업자 정보

- 회사명 : (주)케이씨씨
- 주소 : 경기 안성시 서운면 제4산단로 100
- 전화번호 : 031-670-7777
- 긴급 전화번호 : 031-670-7777

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

- 인화성 액체 : 구분4
- 급성 독성(흡입: 증기) : 구분3
- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2
- 피부 과민성 : 구분1
- 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2
- 만성 수생환경 유해성 : 구분2

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자



○ 신호어

- 위험

○ 유해·위험 문구

- H227 가연성 액체
- H315 피부에 자극을 일으킴
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H331 흡입하면 유독함
- H373 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음
- H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

○ 예방조치문구

1) 예방

- P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연
- P260 가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오.
- P261 가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.
- P264 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P272 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를(을) 착용하십시오.

2) 대응

- P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물로 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.
- P311 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
- P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P321 응급처치(눈에 들어갔을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 피부에 접촉했을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 흡입했을 때 신선한 공기로 이동, 먹었을 때 구토를 유발할지에 대하여 의료진의 조언을 구함)를 하시오.
- P332+P313 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P333+P313 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P337+P313 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
- P370+P378 화재 시: 불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하십시오.
- P391 누출물을 모으시오.

3) 저장

- P403 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
- P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- 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	40 ~ 47
비스페놀 A 다이글리시딜 에테르	다이페닐올 프로페인 다이실사이드 에터; 비스페놀 A 다이글리시딜에터; 다이메틸메테인 다이글리시딜에터; 2,2-비스(4-(2,3-에폭시프로폭시)페닐) 프로페인; 2,2'-[(1-메틸에틸리덴)비스(4,1-페닐렌옥시메틸렌)]비스옥시레인; 4,4'-비스(2,3-에폭시프로폭시)다이페닐다이메틸메테인; 비스(4-하이드록시페닐)다이메틸메테인 다이글리시딜에터; 옥시레인, 2,2'-[(1-메틸에틸리덴)비스(4,1-페닐렌옥시메틸렌)]비스-; 2,2'-[(1-메틸에틸리덴)비스(4,1-페닐렌옥시메틸렌)]비스옥시레인; 비스페놀 A 다이글리시딜에터	1675-54-3 / KE-03162	28 ~ 35
탄산 칼슘	탄산 칼슘; 방해석; 석회암; 대리석;	471-34-1 / KE-04487	7 ~ 14
수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질])	자료없음	69430-35-9 / KE-20154	4~9
글리시딜 네오데칸산	글리시딜네오데카노에이트; 네오데칸 산, 옥시레이닐메틸 에스터; 네오데칸 산, 2,3-에폭시프로필 에스터; 네오데칸 산, 2-옥시레이닐메틸 에스터; 2,3-에폭시프로필 네오데카노에이트; 네오데칸 산, 글리시딜에스터; 네오데카노에이트, 글리시딜; 네오데칸 산, 2,3-에폭시프로필 에스터; 글리시딜에스터 of 네오데칸 산; 글리시딜네오데카노에이트;	26761-45-5 / KE-25762	1 ~ 8
자일렌	자일롤; 메틸톨루엔; 다이메틸벤젠	1330-20-7 / KE-35427	1 ~ 6
이산화 티타늄	산화 티타늄; 과산화 티타늄; 다이옥소티타늄; 피그먼트 화이트 6	13463-67-7 / KE-33900	1 ~ 6

벤질 알코올	페닐메틸 알콜 ; 벤젠카빈올 ; 알파-하이드록시톨루엔 ; 페닐카빈올 ; 하이드록시톨루엔 ; 페놀카빈올 ; (하이드록시메틸)벤젠 ; 페닐메탄올 ; 벤젠메탄올 ; a-하이드록시톨루엔	100-51-6 / KE-02570	1 ~ 6
에틸벤젠	벤젠, 에틸- ; 에틸 벤젠 ; 에틸벤졸 ; 페닐에테인	100-41-4 / KE-13532	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.
- 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) 세탁하시오
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오.
- 취급 후 철저히 씻으시오.

다. 흡입했을 때

- 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하시오.
- 필요에 따른 조치를 취하시오.
- 의사의 진찰을 받으시오.
- 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.

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

- 가연성 액체
- 눈에 심한 자극을 일으킴
- 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음
- 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역의 출입을 금지하시오.
- 대규모 화재인 경우 무인방수장치를 활용하며, 여의치 않을 경우 물리나서 타도록 내버려 두시오.
- 물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하시오.
- 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
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : TWA : 10 mg/m³
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [자일렌] : TWA : 100 ppm, STEL : 150 ppm
- [이산화 티타늄] : TWA : 10 mg/m³
- [벤질 알코올] : 해당없음
- [에틸벤젠] : TWA : 100 ppm, STEL : 125 ppm

○ ACGIH노출기준

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [자일렌] : TWA 100 ppm (434 mg/m³), STEL, 150 ppm (651 mg/m³)
- [이산화 티타늄] : TWA 10 mg/m³
- [벤질 알코올] : 해당없음
- [에틸벤젠] : TWA, 20 ppm (87 mg/m³)

○ 생물학적 노출기준

- [탄산 칼슘] : 해당없음

- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [자일렌] : 소변 중 Methylhippuric acids : 1.5 g/g 크레아티닌(작업후)
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [벤질 알코올] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 소변 중 (Mandelic acid 및 Phenylglyoxylic acids의 합) : 0.15 g/g크레아티닌(작업후)

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 고려하십시오.
- 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 설치하십시오.
- 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	용제냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	138°C
사. 인화점	67°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	자료없음
거. N-옥탄올/물 분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	432°C
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 피하십시오.

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)
 - 눈에 심한 자극을 일으킴
 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
 - 피부에 자극을 일으킴

나. 건강 유해성 정보

○ 급성 독성

* 경구 독성

- 제품 (ATEmix) : 2000mg/kg < ATEmix <= 5000mg/kg
- [탄산 칼슘] : LD50 >2000 mg/kg Rat female (ECHA)
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : LD50 11,300 mg/kg rat (HSDB)
- [탄산 칼슘] : LD50 6450 mg/kg Rat (IUCLID)
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 자료없음

- [글리시딜 네오데칸산] : LD50 > 2000 mg/kg Rat (GLP, ECHA)
- [자일렌] : LD50=3523 mg/kg rat (ECHA)
- [이산화 티타늄] : LD50 >5000 mg/kg Mouse (OECD TG 420) (OECD SIDS)
- [벤질 알코올] : LD50 1610 mg/kg Rat (OECD SIDS)
- [에틸벤젠] : LD50 = 3500 mg/kg Rat (ECHA, HSDB)

* 경피 독성

- 제품 (ATEmix) : 2000mg/kg < ATEmix <= 5000mg/kg
- [탄산 칼슘] : LD50 >2000 mg/kg Rat (ECHA)
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : LD50 >23,200 mg/kg Rabbit (IARC, NITE)
- [탄산 칼슘] : LD50 >2000 mg/kg Rat (ECHA)
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 자료없음
- [글리시딜 네오데칸산] : LD50 >2000 mg/kg Rat (GLP, ECHA)
- [자일렌] : LD50 ≥1,700mg/kg Rabbit (NIER)
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [벤질 알코올] : LD50 2000 mg/kg Rabbit (SIDS, NITE)
- [에틸벤젠] : LD50 = 15400 mg/kg Rabbit (ECHA, ChemIDPlus)

* 흡입 독성

- 제품 (ATEmix) : 2.0mg/L < ATEmix <= 10.0mg/L
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : Aerosol LC50 >3 mg/L 4hr Rat No death (ECHA)
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 자료없음
- [글리시딜 네오데칸산] : Vapor LC50 > 0.24 mg/l 4 hr Rat (ECHA)
- [자일렌] : vapour LC50 6700ppm 4hr rat (ECHA)

- [이산화 티타늄] : LC50 >6.82 mg/l Rat No death (OECD TG 403)(ECHA)
- [벤질 알코올] : LC50 = 6.25 mg/l 4 hr (1000ppm/8hr) Rat (HSDB)
- [에틸벤젠] : Vapor LC50 17.8 mg/L 4 hr Rat (conversion value of 4000 ppm) (ECHA, HSDB)

○ 피부 부식성 또는 자극성

- [탄산 칼슘] : OECD 404: 비자극 (GLP, ECHA)
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 약한자극(500mg, rabbit) (KOSHA), 피부 자극 (HSNO CCID)
- [탄산 칼슘] : New zealand white 토끼 대상 실험 결과 피부에 비자극성 및 비부식성을 나타냄 (OECD test guideline 404)(ECHA)
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질])] : 자료없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 래빗/Draize Test: 중간 자극성 (IUCLID)
- [자일렌] : [Standard Draize test] : rabbit 피부자극성 물질임 (NIER)
- [이산화 티타늄] : 토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과, 자극성을 나타내지 않음, 흥반지수=0, (OECD TG 404) (OECD SIDS)
- [벤질 알코올] : 피부 자극성 없음(래빗의 피부에 500 ul의 양으로 4시간 노출 후 7일간 동안 관찰결과, 흥반점수 : 0-1, 부종점수 : 0 신뢰도 1 (ECHA, OECD SIDS)
- [에틸벤젠] : 토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 중증도의 자극성 (ECHA)

○ 심한 눈 손상 또는 자극성

- [탄산 칼슘] : OECD 405: 비자극 (GLP, ECHA)
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 자극성 (NITE), conjunctivae score: 1.7/3 (7일내 완전 회복), chemosis score: 0.7/4 (72시간내 완전 회복)(OECD 405, GLP)(ECHA)
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질])] : 자료없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 비자극 (OECD 405, GLP)(ECHA, 1998)
- [자일렌] : [Standard Draize test] : rabbit 눈 자극성 물질임 (NIER)
- [이산화 티타늄] : 토끼를 이용한심한눈손상/자극성시험결과, 자극성을 나타내지 않음. 결막발적지수= 1-2, (OECD TG 405, GLP) (OECD SIDS)
- [벤질 알코올] : 눈 자극성 약간 있음 Rabbit (OECD SIDS, NCIS)
- [에틸벤젠] : 토끼에서 안 자극성 시험 결과 결막에 경미한 자극성, 각막손상은 없었음 (ECHA)

○ 호흡기 과민성

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질])] : 자료없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 자료없음
- [자일렌] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [벤질 알코올] : 자료없음
- [에틸벤젠] : 자료없음

○ 피부 과민성

- [탄산 칼슘] : OECD 429(Local Lymph Node Assay): 음성 (GLP, ECHA)
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : Maximazation test 및 Buehler test : 양성 (NITE)
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질])] : 자료없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 기니피그/maximization test(GLP)/피부: 과민성 있음(IUCLID)
- [자일렌] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 기니피그를 이용한 피부과민성시험결과 피부과민성을 일으키지 않음, (OECD TG 403) (OECD SIDS)
- [벤질 알코올] : 피부 과민성 있음. (Patch test의 시험방법으로 인체를 이용한 피부과민성 시험결과 과민성 있음) (OECD SIDS)
- [에틸벤젠] : 자료없음

○ 발암성

* 환경부 화학물질관리법

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질])] : 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음

- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [벤질 알코올] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음

*** IARC**

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : Group 3
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질])] : 해당없음

- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [자일렌] : Group 3

- [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.

- [벤질 알코올] : 해당없음
- [에틸벤젠] : Group 2B

*** OSHA**

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질])] : 해당없음

- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음

- [이산화 티타늄] : 해당없음

- [벤질 알코올] : 해당없음

- [에틸벤젠] : 해당없음

*** ACGIH**

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질])] : 해당없음

- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음

- [자일렌] : A4

- [이산화 티타늄] : A4

- [벤질 알코올] : 해당없음

- [에틸벤젠] : A3

*** NTP**

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질])] : 해당없음

- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [이산화 티타늄] : 해당없음

- [벤질 알코올] : 해당없음

- [에틸벤젠] : 해당없음

*** EU CLP**

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질])] : 해당없음

- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [벤질 알코올] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 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)
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : In vitro Salmonella typhimurium Ames test시 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (NLM: CCRIS)
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 자료없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 복귀돌연변이시험양성, 음성 모두 있음. Rat/간을 이용한 DNA변성시험: 음성(IUCLID)
- [자일렌] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험OECD TG 471, 포유류세포 유전자돌연변이시험(OECD TG 476), 염색체이상시험(OECD TG 473)결과 대사활성유무와 관계없이 음성, 생체 내 염색체이상시험, 소색시험결과 음성 (OECD SIDS)
- [벤질 알코올] : 자료없음
- [에틸벤젠] : 마우스 lymphoma L5178Y cell을 이용한 유전독성시험 결과 음성, Chinese hamster Ovary;CHO세포를 이용한 염색체 이상시험 결과 음성, OECD TG476, GLP, OECD TG 473 마우스 골수세포를 이용한 소색시험 결과 음성, 포유류 간세포를 이용한 Unscheduled DNA synthesis;UDS시험 결과 음성, OECD TG474, OECD TG486, GLP (ECHA)

○ 생식독성

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 자료없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 자료없음
- [자일렌] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 랫드를 이용한 생식발달독성시험결과, 임상증상, 몸무게변화 등 영향이 관찰되지 않음. NOAEL= 1000 mg/kg bw/day, (OECD TG 210) (OECD SIDS)
- [벤질 알코올] : 랫트와 마우스를 이용한 만성노출 동물시험에서 벤질 알코올의 유해작용은 발견되지 않았으며, 마우스를 이용한 생식독성 시험에서 벤질 알코올 처치그룹과 대조그룹 간에 차이가 있긴 했으나 그것은 낮은 임신 체중과 감소된 평균 세끼체중에 국한된 것이었다. 대조그룹에 비하여 태아 체중이 감소하였다고 보고된 연구도 있으며, 대조그룹과 벤질 알코올 처치그룹 사이에 아무런 차이가 없었다는 연구결과도 있다. 또한, 마우스에게 벤질 알코올 6 g/kg을 임신 후 6일부터 13일 까지 경구투여했을 때 차산자들의 성장 통계학적으로 영향이 있었음 (OECD SIDS)
- [에틸벤젠] : 랫드를 이용한 2세대 흡입생식독성시험OECD TG416, GLP 결과 500ppm까지 생식 또는 발달과 관련된 유해영향은 관찰되지 않음. 부모전신독성에 대한 NOEL은 체중감소, 간무게 증가 등으로 인하여 NOEL=100 ppm 랫드를 이용한 흡입발달독성시험OECD TG414, GLP 결과 2000ppm까지 기형영향은 관찰되지 않음. 1000 또는 2000 ppm에서의 신생아 체중감소가 약하게 나타남. 모체독성은 1000 및 2000ppm에서의 체중 및 사료소모량 감소. NOAEL최기형성=2000ppm, NOAEL모체/발달독성=500ppm으로 나타남 (ECHA)

○ 특정 표적장기 독성 (1회 노출)

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 자료없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 자료없음
- [자일렌] : 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 (NIER)
- [이산화 티타늄] : 랫드를 이용한 급성경구독성시험결과, 사망없고 몸무게 변화와 부검시 중대한 병변이 관찰되지 않음 (OECD TG 425) (OECD SIDS)
- [벤질 알코올] : 자료없음
- [에틸벤젠] : 실험동물에서 중추신경계 영향 및 기도 자극을 일으킴. (HSDB)

○ 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : (경구) NOAEL 1,000 mg/kg/bw/day (rat) OECD test guideline 422 (흡입) NOAEL 0.212 mg/L, NOEC 0.399 mg/L (rat) OECD test guideline 413, 관찰된 영향이 미미하고 대부분 가역적이라 분류하지 않음(ECHA)
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 자료없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 랫트/경구 (100, 500, 1000, 5000, 10000 ppm for 5weeks)/OECD TG 407(GLP): NOAEL=1000ppm (IUCLID)
- [자일렌] : 사람 및 동물에게서 만성 노출 시 중추신경장애(식욕 부진, 구토, 약물, 건망증, 불안, 자세 변경 후 현기증 등)이 관찰 보고됨. 물질 만성 노출시 소음으로 인한 청력 손실 유발할 수 있다고 보고됨. 국립환경과학원 유독물질 유해성 분류고시: 구분 1 (GESTIS, ICSC, 유독물질 고시)

- [이산화 티타늄]: 랫드를 이용한 경구반복독성시험결과, 사망없고 별다른 영향이 관찰되지 않음. NOAEL= 24,000 mg/kg bw/day (OECD TG 407) (OECD SIDS)
- [벤질 알코올]: 자료없음
- [에틸벤젠]: 랫드를 이용한 13주 경구반복독성시험결과와 약한 재생빈혈을 나타내는 혈액학적 변화, 간무게 증가 및 중심소엽 간세포 비대 변화를 기초로 NOAEL=75 mg/kg bw/day OECD TG408, GLP, ECHA 마우스를 이용한 13주 흡입반복독성시험결과 750ppm 3.55 mg/L 이상에서 간 및 신장무게 증가가 나타났으나 그 외 조직병리소견 또는 유해 영향은 관찰되지 않음
NOAEC=1000ppm 4.74mg/LOECD TG413, ECHA 랫드를 이용한 흡입 신경독성 OECD TG424을 확인하기 위하여 4주-13주, 200-800ppm 농도로 흡입반복노출시킨 결과 400ppm 농도 이상에서 노출 중지 후 8주에도 청력역치가 회복되지 않음. 8주 회복기간 200-800ppm의 OHC 손실은 각각 4%, 100%로 중증 증가함. LOAEL=200ppm (ECHA)

○ 흡인 유해성

- [탄산 칼슘]: 자료없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르]: 자료없음
- [탄산 칼슘]: 자료없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]): 자료없음
- [글리시딜 네오데칸산]: 자료없음
- [자일렌]: 자료없음
- [이산화 티타늄]: 자료없음
- [벤질 알코올]: 자료없음
- [에틸벤젠]: 탄화수소류 액체를 삼키면 오염에 의해 화학성 폐렴을 일으킬 수 있음. 동점성률 0.64 mm²/s 25 °C (KOSHA)

○ 고용노동부 고시

* 발암성

- [탄산 칼슘]: 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르]: 해당없음
- [탄산 칼슘]: 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]): 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산]: 해당없음
- [자일렌]: 해당없음
- [이산화 티타늄]: 발암성 2
- [벤질 알코올]: 해당없음
- [에틸벤젠]: 발암성 2

* 생식세포 변이원성

- [탄산 칼슘]: 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르]: 해당없음
- [탄산 칼슘]: 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]): 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산]: 해당없음
- [자일렌]: 해당없음
- [이산화 티타늄]: 해당없음
- [벤질 알코올]: 해당없음
- [에틸벤젠]: 해당없음

* 생식독성

- [탄산 칼슘]: 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르]: 해당없음
- [탄산 칼슘]: 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]): 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산]: 해당없음
- [자일렌]: 해당없음
- [이산화 티타늄]: 해당없음
- [벤질 알코올]: 해당없음
- [에틸벤젠]: 해당없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

○ 어류

- [탄산 칼슘]: 자료없음

- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : LC50 1.5 mg/L 96hr *Salmo gairdneri* (ECHA)
- [탄산 칼슘] : LC50 >56000 mg/l 96 hr (ECOTOX)
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 자료없음
- [글리시딜 네오데칸산] : LC50 5 mg/l 96 hr *Oncorhynchus mykiss* (IUCLID)
- [자일렌] : LC50=3.3mg/L 96 hr (NITE)
- [이산화 티타늄] : LC50 >100 mg/L 96 hr *Carassius auratus*, *Oncorhynchus mykiss* (ECHA)
- [벤질 알코올] : LC50 460mg/L 96hr fathead minnow (NITE: SIDS, 2004) LC50 10 mg/l 96 hr
- [에틸벤젠] : LC50 5.1 mg/l 96 hr (ECHA)

○ 갑각류

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : EC50 1.7 mg/L 48hr *Daphnia magna* (ECHA)
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 자료없음
- [글리시딜 네오데칸산] : EC50 4.8 mg/l 48 hr *Daphnia magna* (IUCLID)
- [자일렌] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : EC50 >100 mg/L 48 hr *Daphnia magna*, OECD TG 202 (ECHA)
- [벤질 알코올] : EC50 230mg/L 48hr *Daphnia magna* (NITE: Ministry of the Environment, 1997)
- [에틸벤젠] : LC50 2.4 mg/l ~ 1.8 mg/l 48 hr *Mysidopsis bahia*(EC50 48hr >5.2mg/L, EPA 1985, GLP) (ECHA)

○ 조류

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : EC50 9.4 mg/L 72hr *Scenedesmus capricornutum*, NOEC 4.2 mg/L 72hr (ECHA)
- [탄산 칼슘] : EC50 = 22000 mg/l 96 hr (Estimate)(EPISUITE)
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 자료없음
- [글리시딜 네오데칸산] : EC50 3.5 mg/l 96 hr *Selenastrum capricornutum* (IUCLID)
- [자일렌] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : ErL50 > 100 mg/l 72 hr *Pseudokirchneriella subcapitata*, growth rate, static, (72h-EyL50 >100 mg/L static, OECD TG 201) (ECHA)
- [벤질 알코올] : EC50 770mg/L 72hr (NITE: Ministry of the Environment, 1997)
- [에틸벤젠] : EC50 3.6 mg/l 96 hr (EPA 1985, GLP) (ECHA)

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : log Kow 3.84 (estimate) (HSDB)
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 자료없음
- [글리시딜 네오데칸산] : log Kow 4.4 (20°C) (IUCLID)
- [자일렌] : log Kow=3.16 (NITE)
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [벤질 알코올] : log Kow = 1.1
- [에틸벤젠] : log Kow 3.6 (ECHA) log Kow 3.15 (HSDB)

○ 분해성

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 자료없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 자료없음
- [자일렌] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [벤질 알코올] : 자료없음
- [에틸벤젠] : 자료없음

다. 생물 농축성

○ 생물 농축성

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : Log BCF 1.11 ± 0.75, BCF 31 (OASIS CATABOL QSAR estimate, ECHA)
- [탄산 칼슘] : BCF = 3.162 (Estimate)(EPISUITE)

- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 자료없음
- [글리시딜 네오데칸산] : BCF 148.8 (Estimate)(EPISUITE)
- [자일렌] : BCF25.9 (ECHA)
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [벤질 알코올] : 자료없음
- [에틸벤젠] : BCF 1 (ECHA)

○ 생분해성

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 0 (%) 28 day (NITE)
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 자료없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 7 ~ 8 (%) 28 day (OECD TG 301D) (IUCLID)
- [자일렌] : 90 % 28 day (OECD TG301F, GLP)(ECHA)
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [벤질 알코올] : Biodegradability = 94 (%) 28 day (Aerobic, Activated Sludge)
- [에틸벤젠] : 70-80% 28 day (ISO 14593 CO2 headspace test, GLP) (ECHA)

라. 토양 이동성

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : Koc 4.971 (estimate)(EPISUITE)
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 자료없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 자료없음
- [자일렌] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [벤질 알코올] : 자료없음
- [에틸벤젠] : Log Koc 2.41 (ECHA)

마. 오존층 유해성

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [벤질 알코올] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음

바. 기타 유해 영향

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 자료없음
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 자료없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 자료없음
- [자일렌] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [벤질 알코올] : 자료없음
- [에틸벤젠] : Crustacean(Water Flea); NOEC(7d, reproduction) 0.96mg/L, Algae(Selenastrum capricornutum); NOEC(96h) 3.4mg/L (EPA 1985, GLP) (ECHA)

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.
- 고온소각 하시오.

- 유기용제 등 재활용 대상 물질을 회수한 후 그 잔재물은 고온 소각하시오.

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)

- 3082

나. 유엔 적정 선적명

- ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCES, LIQUID, N.O.S.

다. 운송에서의 위험성 등급

- 9

라. 용기등급(IMDG CODE/IATA DGR)

- III

마. 해양오염물질

- 해당됨

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 : F-A (General fire schedule)
- 유출 시 비상조치의 종류 : S-F (Water-soluble marine pollutants)

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 자일렌)
- 해당됨 (1% 이상 함유한 이산화 티타늄)
- 해당없음 (1% 이상 함유한 에틸벤젠)
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [벤질 알코올] : 해당없음

○ 노출기준설정물질

- 해당됨 (탄산 칼슘)
- 해당됨 (탄산 칼슘)
- 해당됨 (자일렌)
- 해당됨 (이산화 티타늄)
- 해당됨 (에틸벤젠)
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [벤질 알코올] : 해당없음

○ 관리대상유해물질

- 해당됨 (1% 이상 함유한 자일렌)
- 해당됨 (1% 이상 함유한 이산화 티타늄)
- 해당없음 (1% 이상 함유한 에틸벤젠)
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [벤질 알코올] : 해당없음

○ 특수건강검진대상물질

- 해당됨 (0% 이상 함유한 탄산 칼슘, 광물성분진)
- 해당됨 (0% 이상 함유한 탄산 칼슘, 광물성분진)
- 해당됨 (1% 이상 함유한 자일렌)
- 해당없음 (1% 이상 함유한 에틸벤젠)
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [벤질 알코올] : 해당없음

○ 제조등금지물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [벤질 알코올] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음

○ 허가대상물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [벤질 알코올] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음

○ PSM대상물질

- [자일렌] : 해당됨 (인화성 액체)
- [에틸벤젠] : 해당됨 (인화성 액체)
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [벤질 알코올] : 해당없음

○ 허용기준설정물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [벤질 알코올] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

○ 유독물질

- 해당없음 (85% 이상 함유한 자일렌)
- [탄산 칼슘]: 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르]: 해당없음
- [탄산 칼슘]: 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]): 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산]: 해당없음
- [이산화 티타늄]: 해당없음
- [벤질 알코올]: 해당없음
- [에틸벤젠]: 해당없음
- **배출량조사대상화학물질**
 - 해당됨 (1% 이상 함유한 자일렌)
 - 해당됨 (0.1% 이상 함유한 에틸벤젠)
 - [탄산 칼슘]: 해당없음
 - [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르]: 해당없음
 - [탄산 칼슘]: 해당없음
 - [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]): 해당없음
 - [글리시딜 네오데칸산]: 해당없음
 - [이산화 티타늄]: 해당없음
 - [벤질 알코올]: 해당없음
- **사고대비물질**
 - [탄산 칼슘]: 해당없음
 - [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르]: 해당없음
 - [탄산 칼슘]: 해당없음
 - [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]): 해당없음
 - [글리시딜 네오데칸산]: 해당없음
 - [자일렌]: 해당없음
 - [이산화 티타늄]: 해당없음
 - [벤질 알코올]: 해당없음
 - [에틸벤젠]: 해당없음
- **제한물질**
 - [탄산 칼슘]: 해당없음
 - [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르]: 해당없음
 - [탄산 칼슘]: 해당없음
 - [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]): 해당없음
 - [글리시딜 네오데칸산]: 해당없음
 - [자일렌]: 해당없음
 - [이산화 티타늄]: 해당없음
 - [벤질 알코올]: 해당없음
 - [에틸벤젠]: 해당없음
- **허가물질**
 - [탄산 칼슘]: 해당없음
 - [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르]: 해당없음
 - [탄산 칼슘]: 해당없음
 - [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]): 해당없음
 - [글리시딜 네오데칸산]: 해당없음
 - [자일렌]: 해당없음
 - [이산화 티타늄]: 해당없음
 - [벤질 알코올]: 해당없음
 - [에틸벤젠]: 해당없음
- **금지물질**
 - [탄산 칼슘]: 해당없음
 - [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르]: 해당없음
 - [탄산 칼슘]: 해당없음
 - [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]): 해당없음
 - [글리시딜 네오데칸산]: 해당없음
 - [자일렌]: 해당없음
 - [이산화 티타늄]: 해당없음

- [벤질 알코올] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

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

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

* 등록유예기간이 없는 화학물질

- [자일렌] : 251
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 해당없음

- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [벤질 알코올] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음

* 중점관리물질

- [자일렌] : STOT (1 ~ 6%)
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 해당없음

- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [벤질 알코올] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음

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

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 해당없음

- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [벤질 알코올] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음

* 화학물질 등록번호

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 04-2112-01757
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질]) : 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [자일렌] : 04-1809-01705
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [벤질 알코올] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음

○ 잔류성 오염물질 관리법

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질])] : 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [벤질 알코올] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음

○ EU 분류 정보

* 확정분류 결과

- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : H315,H317,H319
- [자일렌] : H226,H312,H315,H332
- [벤질 알코올] : H302,H332
- [에틸벤젠] : H225,H304,H332,H373
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질])] : 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음

○ 미국 관리 정보

* OSHA 규정 (29CFR1910.119)

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질])] : 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [벤질 알코올] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음

* CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)

- [자일렌] : 45.3599 kg 100 lb
- [에틸벤젠] : 453.599 kg 1000 lb
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질])] : 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [벤질 알코올] : 해당없음

* EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질])] : 해당없음
- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [벤질 알코올] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음

* EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음
- [탄산 칼슘] : 해당없음

- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질])] : 해당없음

- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [이산화 티타늄] : 해당없음

- [벤질 알코올] : 해당없음

- [에틸벤젠] : 해당없음

*** EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)**

- [자일렌] : 해당됨

- [에틸벤젠] : 해당됨

- [탄산 칼슘] : 해당없음

- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음

- [탄산 칼슘] : 해당없음

- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질])] : 해당없음

- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음

- [이산화 티타늄] : 해당없음

- [벤질 알코올] : 해당없음

○ 로테르담 협약 물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음

- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음

- [탄산 칼슘] : 해당없음

- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질])] : 해당없음

- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [이산화 티타늄] : 해당없음

- [벤질 알코올] : 해당없음

- [에틸벤젠] : 해당없음

○ 스톡홀름 협약 물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음

- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음

- [탄산 칼슘] : 해당없음

- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질])] : 해당없음

- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [이산화 티타늄] : 해당없음

- [벤질 알코올] : 해당없음

- [에틸벤젠] : 해당없음

○ 몬트리올 의정서 물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음

- [비스페놀 A 다이글리시딜 에테르] : 해당없음

- [탄산 칼슘] : 해당없음

- [수소처리된 탄화수소, C6-20, 중합물(HYDROGENATED HYDROCARBONS, C6-20, POL...[VOCs 산정제외물질])] : 해당없음

- [글리시딜 네오데칸산] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [이산화 티타늄] : 해당없음

- [벤질 알코올] : 해당없음

- [에틸벤젠] : 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

- 2020-04-17

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 7 회, 2022-05-04

라. 기타

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