

## 물질안전보건자료 (MSDS)

MSDS 번호: AA01367-300005548

### 크린폭시 워터폴 (주제) (청색)

Date of issue: 2026-02-13

Revision date: 2026-02-13

Version: 1.4

#### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

##### 가. 제품명

- 크린폭시 워터폴 (주제) (청색)

##### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도 : 유성 페인트  
 - 사용상의 제한 : 권고 용도 이외 사용을 금함

##### 다. 제조자/공급자/유통업자 정보

- 회사명 : 노루페인트  
 - 주소 : 경기도 안양시 만안구 박달로 351  
 - 전화번호 : 031-467-6114  
 - 긴급 전화번호 : 031-467-6114

#### 2. 유해성·위험성

##### 가. 유해성·위험성 분류

- 인화성 액체 : 구분3  
 - 급성 독성(흡입: 증기) : 구분3  
 - 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2  
 - 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2  
 - 피부 과민성 : 구분1B  
 - 발암성 : 구분2  
 - 생식독성 : 구분2

##### 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자



○ 신호어

- 위험

○ 유해·위험 문구

- H226 인화성 액체 및 증기  
 - H315 피부에 자극을 일으킴  
 - H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음  
 - H319 눈에 심한 자극을 일으킴  
 - H331 흡입하면 유독함  
 - H351 암을 일으킬 것으로 의심됨

- H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨

○ 예방조치문구

1) 예방

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연
- P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P240 용기와 수용설비를 접지하십시오.
- P241 방폭형 (전기·환기·조명)설비를 사용하십시오.
- P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.
- P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.
- 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.
- P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를(을) 착용하십시오.
- P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.

2) 대응

- P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
- 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.
- P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P311 의료기관/의사의 진찰을 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 오염된 의류를 벗으시오.
- P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
- P370+P378 화재 시: 불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하십시오.

3) 저장

- P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 저온으로 유지하십시오.
- 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(%)
지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체	지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체	67989-52-0 / KE-16610	28~35
황산 바륨	황산 바륨염 (1:1) ; 황산 바륨 ; 중정석 ;	7727-43-7 / KE-02092	20~30

2-부톡시에탄올	O-부틸 에틸렌 글라이콜; 에틸렌 글라이콜 부틸 에테르; 에틸렌 글라이콜 N-부틸 에테르; 글라이콜 부틸 에테르; 글라이콜 모노부틸 에테르; 모노부틸 글라이콜 에테르; 부틸 글라이콜; 부틸 옥시톨	111-76-2 / KE-04134	5~15
이산화 티타늄	산화 티타늄; 과산화 티타늄; 다이옥소티타늄; 피그먼트 화이트 6	13463-67-7 / KE-33900	3~10
자일렌	자일롤; 메틸톨루엔; 다이메틸벤젠	1330-20-7 / KE-35427	3~10
프로필렌 글라이콜 메틸 에테르	1-메톡시-2-하이드록시프로판; 2-메톡시-1-메틸에탄올; 알파-프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르; 1-메톡시-2-프로판올; 프로필렌 글라이콜, 모노메틸 에테르; 1-메톡시-프로판-2-올; 메톡시아이소프로판올	107-98-2 / KE-23379	1~5

※ 기재되지 않은 구성성분은 GHS 분류기준에 해당되지않거나 한계농도 미만임을 확인합니다.

#### 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 제거하십시오.

##### 나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
- 오염된 피부는 재사용 전에 (충분히) 세탁하십시오
- 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 이동하십시오.
- 필요에 따른 조치를 취하십시오.
- 의사의 진찰을 받으시오.
- 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.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.

##### 마. 기타 의사의 주의사항

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

#### 5. 폭발·화재시 대처방법

##### 가. 적절한(및 부적절한) 소화제

- 분말소화제, 이산화탄소, 일반 포말소화제, 물 분무
- 직사주수를 사용한 소화는 피하십시오.
- 화재 진압 시 방화복, 소방용 구조헬멧, 소방용 안전화, 소방용 안전장갑, 공기호흡기를 착용하십시오.

##### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 눈에 심한 자극을 일으킴
- 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- 암을 일으킬 것으로 의심됨

- 인화성 액체 및 증기
- 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨

#### 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 바람이 부는 방향으로 대피시키시오.

#### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 누출량이 많은 경우 119나 기후에너지환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고하십시오.
- 누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오.
- Avoid dispersal of spilt material and runoff and contact with waterways, drains and sewers. If large spills, advise emergency services.

#### 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

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : TWA : 20 ppm
- [이산화 티타늄] : TWA : 10 mg/m<sup>3</sup>
- [자일렌] : TWA : 100 ppm, STEL : 150 ppm

- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : TWA : 100 ppm, STEL : 150 ppm

○ ACGIH노출기준

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : TWA 5 mg/m3, Inhalable particulate matter (containing no asbestos and <1% crystalline silica)
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : TWA 20 ppm
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : TWA, 50 ppm (184 mg/m3), STEL, 100 ppm (369 mg/m3)

○ 생물학적 노출기준

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 소변 중 Methylhippuric acids : 1.5 g/g 크레아티닌(작업후)
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 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(직접식 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 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	
- 성상	액체
- 색	유색의 액체
나. 냄새	특취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	28
아. 증발 속도	자료없음

자. 인화성 (고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	물)불용성
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.4 ± 0.3
거. N-옥탄올/물 분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	85±10 KU
머. 분자량	자료없음

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 권장된 보관과 취급시 안정함.
- 유해중합반응을 일으키지 않음.

### 나. 피해야 할 조건

- 혼합금지 물질 및 조건을 피하십시오.
- 열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 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 분류되지 않음 (구분 외)
    - [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : LD50 > 2000 mg/kg Rat (NICS)
    - [황산 바륨] : LD50 > 3000 mg/kg Rat (IUCLID)
    - [2-부톡시에탄올] : LD50 1414 mg/kg Guinea pig (OECD TG 401, GLP)
    - [이산화 티타늄] : LD50 > 10000 mg/kg Rat (HSDB)
    - [자일렌] : LD50 3523 mg/kg Rat (EU Method B.1) (ECHA)
    - [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : LD50 4016 mg/kg Rat (EU Method B.1, GLP) (ECHA)
  - \* 경피 독성
    - 제품 (ATEmix) : 2000mg/kg < ATEmix ≤ 5000mg/kg 분류되지 않음 (구분 외)
    - [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : LD50 > 2000 mg/kg Rat (NICS)

- [황산 바륨] : 자료없음
- [2-부톡시에탄올] : LD50 >2000 mg/kg Rat (ECHA)
- [이산화 티타늄] : LD50 > 10000 mg/kg Rabbit (IUCLID)
- [자일렌] : LD50 1700 mg/kg Rabbit (NITE), EU Harmonized Cat. 4 (ECHA)
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : LD50 > 2000 mg/kg Rat (EU Method B.3, GLP) (ECHA)

\* 흡입 독성

- 제품 (ATEmix) : Vapor 2.0mg/L 4hr < ATEmix <= 10.0mg/L 4hr
- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 자료없음
- [황산 바륨] : 자료없음
- [2-부톡시에탄올] : 구분3
- [이산화 티타늄] : LC50 >3.43 mg/l Rat (OECD TG 403)
- [자일렌] : Vapor LC50 > 10 ~ 20 mg/L 4hr, EU Harmonized Cat. 4 (ECHA)
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : Vapor LC0 > 8573 ppm 4hr (7000 ppm 6 hr) Rat No death Not classified (OECD TG 403, GLP) (ECHA)

○ 피부 부식성 또는 자극성

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 피부 자극성 물질임(rabbit)
- [황산 바륨] : 사람에서 비자극성 (KOSHA)
- [2-부톡시에탄올] : 토끼를 이용한 피부자극성 시험 결과 흥반자극 2로 GHS 기준에서는 해당되지 않으나 자극성이 있는 것으로 판단하기 충분함 EU Method B.4 (ECHA)
- [이산화 티타늄] : 토끼에서 피부 자극성 시험 결과 약한 자극성 혹은 비자극성 (NITE(2006))
- [자일렌] : 토끼를 이용한 시험 결과 7일간 뚜렷한 흥반과 경미한 부종이 관찰됨(1차 자극점수 3.0), EU Harmonized Cat. 2 (Read-across 106-42-3) (EU Method B.4) (ECHA)
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 토끼를 대상으로 피부 부식성/자극성 시험 결과 비자극성 (EU Method B.4, GLP) (ECHA)

○ 심한 눈 손상 또는 자극성

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 눈 자극성 물질 아님(rabbit)
- [황산 바륨] : 사람에서 약한 자극성 (KOSHA)
- [2-부톡시에탄올] : 눈자극성시험 결과 결막자극지수 2.6, 홍채염 0.56, 결막부종 1.8로 자극성이 있는 것으로 나타남 OECD TG405, GLP (ECHA)
- [이산화 티타늄] : 토끼에서 안 자극성 시험 결과 약한 자극성 (NITE(2006))
- [자일렌] : 토끼를 이용해 원액 0.05~0.5ml를 적용한 시험 결과 가벼운 결막 자극, 간대성 안검 경련이 관찰되었고(NITE 유해성 평가서, 2008), 토끼에 본 물질 0.1ml를 적용한 시험 결과 가벼운~중간 정도의 자극성이 관찰되었다는 보고(NITE 유해성 평가서, 2008) 등, 토끼를 이용한 시험에서 가벼운~중간 정도의 자극을 나타낸 여러 건의 결과가 보고되어 있어 구분 2로 분류함 (NITE)
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 토끼를 대상으로 눈 손상/자극성 시험 결과 비자극성 (EU Method B.5, GLP) (ECHA)

○ 호흡기 과민성

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 자료없음
- [황산 바륨] : 자료없음
- [2-부톡시에탄올] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [자일렌] : 자료없음
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 자료없음

○ 피부 과민성

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 피부 과민성 물질임(mouse)
- [황산 바륨] : 자료없음
- [2-부톡시에탄올] : 기니피그를 이용한 피부과민성시험 결과 비과민성 (OECD TG 406, ECHA)
- [이산화 티타늄] : 사람에서 패치 테스트 결과 음성 (NITE(2006))
- [자일렌] : 마우스를 이용한 LLNA 시험 결과 SI 1.3으로 기준치(3) 미만이므로 비과민성 (OECD TG 429) (ECHA)
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 기니피그를 대상으로 피부 과민성 시험 결과 비과민성 (EU Method B.6, GLP) (ECHA)

○ 발암성

\* 기후에너지환경부 화학물질관리법

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : Group 3
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

\* IARC

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : Group 3
- [이산화 티타늄] : Group 2B
- [자일렌] : Group 3
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

\* OSHA

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

\* ACGIH

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : A3
- [이산화 티타늄] : A4
- [자일렌] : A4
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : A4

\* NTP

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

\* EU CLP

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

○ 생식세포 변이원성

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : [in vitro] 양성(복귀돌연변이시험) 음성(염색체이상시험, Chinese hamster lung cells) [in vivo] 음성(소핵시험, mouse), 분류되지 않음 (NICS)
- [황산 바륨] : 자료없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 시험관내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험OECD TG471, 포유류 세포를 이용한 염색체 이상시험

OECD TG473 결과 음성, 생체내 포유류 골수세포를 이용한 소핵시험 OECD TG474 결과 음성 (ECHA)

- [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, 소핵시험 결과 음성

- [자일렌] : in vivo 마우스를 이용한 적혈구 소핵 검사 결과 음성 (Read-across 95-47-6) (OECD TG 474), in vivo 마우스를 이용한 설치류 우성 치사 시험 결과 음성 (OECD TG 478), in vitro CHO를 이용한 DNA 손상/회복 시험 결과 대사활성계 유무에 관계없이 음성 (EU Method B.19), in vitro 박테리아를 이용한 복귀 돌연변이 시험 결과 대사활성계 유무에 관계없이 음성 (Read-across 95-47-6) (OECD TG 471)(ECHA)

- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : In vitro 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (OECD TG 471, GLP), In vivo 마우스를 대상으로 포유류 적혈구 소핵 검사 결과 음성 (OECD TG 474) (ECHA)

#### ○ 생식독성

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 자료없음

- [황산 바륨] : 자료없음

- [2-부톡시에탄올] : 2세대 생식독성시험(NTP) 결과, 몸무게 감소, 생식능 등의 영향으로 NOEL(부모독성)=720 mg/kg bw/day, 새끼 무게 감소로 NOEL(F1, F2)=720 mg/kg bw/day, 생식독성에 대한 영향은 관찰되지 않음, 랫드를 이용한 발달독성시험(OECD TG414) 결과 발달독성 및 기형 영향이 관찰되지 않음 NOEL(발달)=100 mg/kg bw/day, NOEL(최기 형성)>200 mg/kg bw/day (ECHA)

- [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, 소핵시험 결과 음성

- [자일렌] : 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨, NOAEC(모체독성, inhalation)=500ppm, NOAEC(발달독성, inhalation)=100ppm, NOAEC(최기형성, inhalation)=2,000ppm(rat), 구분 2로 분류됨 (NICS)

- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 랫드를 대상으로 2세대 생식 독성 연구 결과 부모세대 P1 및 P2 암컷 중에서는 신생아 생존, 성장 및 발달에 있어 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않았음. NOEL 1000 ppm (OECD TG 416, GLP) (ECHA)

#### ○ 특정 표적장기 독성 (1회 노출)

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 자료없음

- [황산 바륨] : 자료없음

- [2-부톡시에탄올] : 마우스를 이용한 호흡기계 자극성 시험 결과 RD50 2818 ppm으로 최소 또는 감각자극이 아닌 것으로 나타남 (ECHA)

- [이산화 티타늄] : 랫드를 이용한 급성경구독성시험결과, 사망없고 몸무게 변화와 부검시 중대한 병변이 관찰되지 않음 OECD TG 425

- [자일렌] : 마우스를 이용한 호흡기 자극 시험 결과 호흡수 감소가 관찰되었고, 인간 자원자를 대상으로 한 시험에서 상부 호흡기의 경미한 자극이 보고됨. 또한 랫드를 이용한 급성 흡입독성 시험에서 혼수 상태 등이 관찰되어 구분 3(호흡기 자극, 마취 영향)으로 분류됨 (ECHA)

- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 (EU Harmonized Cat.3(마취영향)) (ECHA)

#### ○ 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : NOAEL(90일, oral)=100mg/kg bw/day(rat), 분류되지 않음 (NICS)

- [황산 바륨] : 자료없음

- [2-부톡시에탄올] : 랫드를 이용한 90일 반복경구독성시험 OECD TG408 결과 조직 병리소견에서 간, 약간의 세포질이상 이 관찰되었으나 유해한 영향은 관찰되지 않음. NOAEL 수컷<69 mg/kg bw/day, NOAEL 암컷<82mg/kg bw/day 마우스를 이용한 90일 흡입반복독성시험 OECD TG413, GLP 결과 혈액학적 영향으로 NOAEC<31ppm (ECHA)

- [이산화 티타늄] : 랫드를 이용한 경구반복독성시험결과, 사망없고 별다른 영향이 관찰되지 않음. NOAEL= 24,000 mg/kg bw/day OECD TG 407

- [자일렌] : 동물 시험 결과 xylene에 노출 시 기억력 저하, 이독성(청력 및 균형문제) 등이 관찰되어 구분 2(표적장기 : 청력)로 분류됨 (NICS)

- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : F344랫드 및 B6C3F1마우스를 이용한 90일(아만성) 반복흡입독성시험 : 500ppm, 1000ppm, 1500ppm으로 90일 동안 반복노출(전신흡입노출, 증기)하였으나 독성학적으로 유의한 영향을 확인되지 않음 (OSHRI)

#### ○ 흡인 유해성

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 자료없음

- [황산 바륨] : 자료없음

- [2-부톡시에탄올] : 자료없음

- [이산화 티타늄] : 자료없음

- [자일렌] : xylene은 낮은 점도와 표면장력으로 인해 넓은 폐 조직으로 퍼져 부종과 출혈을 유발할 수 있고, 랫드를 이용한 시험 결과 화학적 폐렴을 유발하는 폐 손상이 관찰되어 구분1로 분류됨 (ECHA)

- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 자료없음

#### ○ 고용노동부고시

\* 발암성

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 2
- [이산화 티타늄] : 2
- [자일렌] : 해당없음
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

\* 생식세포 변이원성

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

\* 생식독성

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### ○ 어류

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : LC50 >100 mg/L 96h D. rerio (NICS)
- [황산 바륨] : 자료없음
- [2-뷰톡시에탄올] : LC50 1474 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss(OECD Guideline 203)
- [이산화 티타늄] : LL50 >100 mg/l 96 hr Oryzias latipes(OECD TG 203)
- [자일렌] : LC50 7.6 mg/L 96 hr Oncorhynchus mykiss (Read-across 95-47-6) (OECD TG 203) (ECHA), NOEC 0.714 mg/L 35 d Danio rerio (Read-across 106-42-3) (OECD TG 210, GLP) (ECHA)
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : LC50 4600~10000 mg/L 96 hr Leuciscus idus (ECHA)

#### ○ 갑각류

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : EC50 > 100 mg/L 48h D. magn (NICS)
- [황산 바륨] : EC50 32 mg/l 48 hr Daphnia magna (ECOTOX)
- [2-뷰톡시에탄올] : EC50 1800 mg/l 48 hr Daphnia magna(OECD TG 202)
- [이산화 티타늄] : EC50 >100 mg/l 48 hr Daphnia magna(48h-EL50Daphnia magna>100 mg/L, 48h-EC50>100, 48h-EC10=91.2 mg/L, OECD TG 202)
- [자일렌] : EC50 4.7 mg/L 48 hr Daphnia magna (Read-across 108-38-3) (NIER), NOEC 1.17 mg/L 7 d Ceriodaphnia dubia (ECHA)
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : LC50 21100~25900 mg/L 48 hr Daphnia magna (ECHA)

#### ○ 조류

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : EC50 > 100 mg/L 72h P. subcapitata (NICS)
- [황산 바륨] : EC50 1890.263 mg/l 96 hr (Estimate)
- [2-뷰톡시에탄올] : EC50 911 mg/l 72 hr Selenastrum capricornutum(OECD TG 201)
- [이산화 티타늄] : ErL50 >100 mg/l 72 hr (Pseudokirchneriella subcapitata, 72h-ErL50 Pseudokirchneriella subcapitata >100 mg/L growth rate, static, 72h-EyL50 >100 mg/L static, OECD TG 201)
- [자일렌] : EC50 4.7 mg/L 72 hr Raphidocelis subcapitata (Read-across 95-47-6) (OECD TG 201) (ECHA)
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : EC50 > 1000 mg/L 96 hr Raphidocelis subcapitata (OECD TG 201, GLP) (ECHA)

### 나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 자료없음
- [황산 바륨] : 자료없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 0.81 log Kow (25 °C, pH=7, BASF standard method)
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [자일렌] : log Pow 3.12 (Read-across 95-47-6) (ECHA)
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : log Pow < 1 (20 °C) (OECD TG 117) (ECHA)

○ 분해성

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 자료없음
- [황산 바륨] : 자료없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [자일렌] : 자료없음
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 자료없음

다. 생물 농축성

○ 생물 농축성

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 자료없음
- [황산 바륨] : BCF = 3.162
- [2-뷰톡시에탄올] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [자일렌] : BCF 25.9 dimensionless (ECHA)
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 자료없음

○ 생분해성

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 자료없음
- [황산 바륨] : 자료없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 90.4 % 28 day (OECD TG 301G)
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [자일렌] : Readily biodegradable, 94 % 28 d (O2 consumption) (Read-across 95-47-6) (OECD TG 301 F, GLP) (ECHA)
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 96 % 28 d, Readily biodegradable (OECD TG 301 E, GLP) (ECHA)

라. 토양 이동성

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 자료없음
- [황산 바륨] : 자료없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [자일렌] : log Koc ca. 2.73 dimensionless (Read-across 95-47-6) (OECD TG 121) (ECHA)
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 자료없음

마. 오존층 유해성

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

바. 기타 유해 영향

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 자료없음
- [황산 바륨] : 자료없음

- [2-부톡시에탄올] : Fish Danio rerio: NOEC14d>100 mg/L OECD TG 204, Crustacean Daphnia magna: NOEC21d=100 mg/L OECD TG 211 (ECHA)
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [자일렌] : 자료없음
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 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.

#### 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

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- 해당됨 (1% 이상 함유한 2-부톡시에탄올)
- 해당됨 (1% 이상 함유한 이산화 티타늄)
- 해당됨 (1% 이상 함유한 자일렌)
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

##### ○ 노출기준설정물질

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- 해당됨 (2-부톡시에탄올)
- 해당됨 (이산화 티타늄)
- 해당됨 (자일렌)
- 해당됨 (프로필렌 글라이콜 메틸 에테르)

##### ○ 관리대상유해물질

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음

- [황산 바륨] : 해당없음
- 해당됨 (1% 이상 함유한 2-뷰톡시에탄올)
- 해당됨 (1% 이상 함유한 이산화 티타늄)
- 해당됨 (1% 이상 함유한 자일렌)
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음
- 특별관리대상물질
  - [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
  - [황산 바륨] : 해당없음
  - [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
  - [이산화 티타늄] : 해당없음
  - [자일렌] : 해당없음
  - [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음
- 특수건강검진대상물질
  - [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
  - [황산 바륨] : 해당없음
  - 해당됨 (1% 이상 함유한 2-뷰톡시에탄올)
  - [이산화 티타늄] : 해당없음
  - 해당됨 (1% 이상 함유한 자일렌)
  - [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음
- 제조등금지물질
  - [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
  - [황산 바륨] : 해당없음
  - [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
  - [이산화 티타늄] : 해당없음
  - [자일렌] : 해당없음
  - [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음
- 허가대상물질
  - [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
  - [황산 바륨] : 해당없음
  - [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
  - [이산화 티타늄] : 해당없음
  - [자일렌] : 해당없음
  - [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음
- PSM대상물질 - 제품: 해당됨 (인화성 액체, 제조 : 5,000 kg, 취급 : 5,000 kg, 저장 : 200,000 kg)
  - [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
  - [황산 바륨] : 해당없음
  - [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
  - [이산화 티타늄] : 해당없음
  - [자일렌] : 해당됨 (인화성 액체, 제조 : 5000 kg, 취급 : 5000 kg, 저장 : 200000 kg)
  - [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당됨 (인화성 액체, 제조 : 5000 kg, 취급 : 5000 kg, 저장 : 200000 kg)
- 허용기준설정물질
  - [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
  - [황산 바륨] : 해당없음
  - [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
  - [이산화 티타늄] : 해당없음
  - [자일렌] : 해당없음
  - [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

## 나. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

- 등록유예기간이 없는 화학물질
  - [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
  - [황산 바륨] : 해당없음
  - [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
  - [이산화 티타늄] : 해당없음
  - [자일렌] : 251
  - [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음
- 중점관리물질
  - [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
  - [황산 바륨] : 해당없음
  - [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
  - [이산화 티타늄] : 해당없음
  - [자일렌] : STOT
  - [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음
- CMR(발암성, 생식세포변이원성, 생식독성) 및 CMR 우려 물질
  - [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
  - [황산 바륨] : 해당없음
  - [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
  - [이산화 티타늄] : 해당없음
  - [자일렌] : 해당없음
  - [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음
- 유해성미확인물질
  - [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
  - [황산 바륨] : 해당없음
  - [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
  - [이산화 티타늄] : 해당없음
  - [자일렌] : 해당없음
  - [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

## 다. 화학물질관리법에 의한 규제

- 인체등유해성물질
  - \* 인체급성유해성물질
    - [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체]: 해당없음
    - [황산 바륨]: 해당없음
    - [2-뷰톡시에탄올]: 해당없음
    - [이산화 티타늄]: 해당없음
    - [자일렌]: 해당없음
    - [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르]: 해당없음
  - \* 인체만성유해성물질
    - [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체]: 해당없음
    - [황산 바륨]: 해당없음
    - [2-뷰톡시에탄올]: 해당없음
    - [이산화 티타늄]: 해당없음
    - [자일렌]: 해당없음
    - [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르]: 해당없음
  - \* 생태유해성물질
    - [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체]: 해당없음

- [황산 바륨]: 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올]: 해당없음
- [이산화 티타늄]: 해당없음
- [자일렌]: 해당없음
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르]: 해당없음

○ 배출량조사대상화학물질

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- 해당됨 (1% 이상 함유한 황산 바륨)
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- 해당됨 (1% 이상 함유한 자일렌)
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

○ 사고대비물질

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- 해당없음 (85% 이상 함유한 자일렌)
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

○ 제한물질

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

○ 허가물질

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

○ 금지물질

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 위험물에 해당됨 : 제4류 인화성액체, 제2석유류 (비수용성액체) (지정수량 : 1,000리터)

마. 폐기물관리법에 의한 규제

- 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물 외 사업장폐기물에 해당됨.

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ 잔류성 오염물질 관리법

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음

- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

○ EU 분류 정보

\* 확정분류 결과

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : H226,H312,H315,H332
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : H226,H336

○ 미국 관리 정보

\* OSHA 규정 (29CFR1910.119)

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

\* CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 45.3599 kg 100 lb
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

\* EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

\* EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

\* EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음

- [자일렌] : 해당됨
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

○ 로테르담 협약 물질

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

○ 스톡홀름 협약 물질

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

○ 몬트리올 의정서 물질

- [지방산, C18-불포화, 이분자체, 비스페놀 A와 에피클로로히드린과의 중합체] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [2-뷰톡시에탄올] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [프로필렌 글라이콜 메틸 에테르] : 해당없음

**16. 그 밖의 참고사항**

가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제 110조 및 고용노동부고시 제2025-50호(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

- 2026-02-13

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 4 회, 2026-02-13

라. 기타

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