NOROO

# 물질안전보건자료 (MSDS)

MSDS 번호: AA01367-3000056020

# 조합페인트 (반광) (P-IV0570-S9)

Date of issue: 2025-05-08 Revision date: 해당없음 Version: 1.0

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가. 제품명

- 조합페인트 (반광) (P-IV0570-S9)

### 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

- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1
- 생식세포 변이원성 : 구분1B
- 발암성 : 구분1A
- 생식독성 : 구분2
- 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1
- 흡인 유해성 : 구분1

### 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자



○ 신호어

- 위험

○ 유해·위험 문구

- H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
- H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
- H318 눈에 심한 손상을 일으킴
- H340 유전적인 결함을 일으킬 수 있음
- H350 암을 일으킬 수 있음
- H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨

- H372 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴

○ 예방조치문구

1) 예방

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P260 가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오.
- P264 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를(을) 착용하시오.

2) 대응

- P301+P310 삼켰다면: 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
- P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.
- P304+P340 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
- P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P310 즉시 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.
- P331 토하게 하지 마시오.
- P363 다시 사용전 오염된 의류를 세척하시오.

3) 저장

- P405 잠금장치를 하여 저장하시오.

4) 폐기

- P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.

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 | 15~24 |
| Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride | Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride | 68476-20-0 / KE-16898 | 12~20 |
| 이산화 티타늄 | 산화 티타늄 ; 과산화 티타늄 ; 다이옥소티타늄 ; 피그먼트 화이트 6 | 13463-67-7 / KE-33900 | 5~15 |
| 자일렌 | 자일롤 ; 메틸톨루엔 ; 다이메틸벤젠 | 1330-20-7 / KE-35427 | 5~15 |
| 아마씨 기름 | 린시드 유 ; 플랙시드 유 ; 린시드 유, 탈색 ; 오일, 린시드 ; | 8001-26-1 / KE-22010 | 1~8 |
| 수소탈황된 중질 나프타 (석유) | 지방족탄화수소 ; 나프타, 하이드로탈황 중유 ; 하이드로탈황 중나프타 (석유) | 64742-82-1 / KE-25620 | 1~5 |
| 에틸벤젠 | 벤젠, 에틸- ; 에틸 벤젠 ; 에틸벤졸 ; 페닐에테인 | 100-41-4 / KE-13532 | 1~5 |
| 황산 바륨 | 황산 바륨염 (1:1) ; 황산 바륨 ; 중정석 ; | 7727-43-7 / KE-02092 | 1~5 |
| 솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물 | 솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물 | 64742-96-7 / KE-31655 | 1~5 |
| 이산화 규소 | 무수화 규소 ; 다이옥소실레인 ; 크리스토발라이트 ; 쿼츠(석영) ; 실리카 겔 | 7631-86-9 / KE-31032 | 0.1~1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 수산화 알루미늄 | 트라이하이드록시알루미늄 ; 알루미늄 옥사이드 트라이하이드레이트 ; 알루미나 하이드레이트 ; 알루미나 트라이하이드레이트 ; 알파-알루미나 트라이하이드레이트 ; | 21645-51-2 / KE-00980 | 0.1~1 |
| 영업비밀 | 영업비밀 | - / - | 0.1~1 |
| 나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS) | 나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS) | 1338-24-5 / KE-25659 | 0.1~1 |
| 2-에틸헥산 산 지르코늄 | 2-에틸헥산 산 지르코늄 | 22464-99-9 / KE-13765 | 0.1~1 |
| 벤토나이트 | 벤토나이트 ; 윌키나이트 ; 다이옥실레인 옥소(옥소알루매니록시)알루메인 하이드레이트 ; 소듐 몬모릴로나이트 ; 소듐 모르모릴나이트 ; 벤토나이트 분말 ; 클레이, 벤토나이트 ; 무기물 클레이 ; 모노모릴로나이트 ; | 1302-78-9 / KE-02119 | 0.1~1 |
| 2-뷰탄온 옥심 | 2-뷰탄온 옥심 ; 2-뷰톡심 ; 에틸 메틸 케톤 옥심 ; 에틸 메틸 케톡심 ; 메틸 에틸 케톡심 ; 2-뷰탄온, 3,3-다이메틸-1-(메틸싸이오)-, O-[(메틸아미노)카보닐]옥심 ; 3,3-다이메틸-1-메틸싸이오뷰탄온 O-메틸카밤오일옥심 ; 1-(2,2-다이메틸-1-메틸싸이오메틸프로필리덴아미노-옥시)-N-메틸폼아마이드 | 96-29-7 / KE-03881 | 0.1~1 |
| 황 철 산화물 | 황 철 산화물 | 1310-14-1 / KE-18081 | 0.1~1 |
| 방향족 경질 나프타 용매 (석유) | 나프타 | 64742-95-6 / KE-31662 | 0.1~1 |
| N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride | N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride | 112-03-8 / KE-34600 | 0.1~1 |
| 2,6-다이메틸-4-헵탄온 | 4-헵탄온, 2,6-다이메틸- ; 헵탄-4-온, 2,6-다이메틸- ; 2,6-다이메틸-4-헵탄온 ; 다이아이소뷰틸케톤 ; 아이소발레론 ; s-다이아이소프로필아세톤 ; 2,6-다이메틸-4-헵테인온 ; 발레론 ; 2,6-다이메틸헵탄-4-온 | 108-83-8 / KE-10907 | 0.1~1 |
| 탄산 다이메틸 | 다이메틸 에스터 탄산 ; 메틸 카보네이트 | 616-38-6 / KE-11278 | 0.1 미만 |
| 에탄올 | 무수 알콜 ; 알콜 디하이드레이티드 ; 에틸 알콜 ; 에탄올 ; 알콜 ; 발효 알콜 ; 알그레인 ; 에킬 하이드레이트 ; 에틸 하이드록사이드(에틸 수산화물) | 64-17-5 / KE-13217 | 0.1 미만 |
| 2-프로판올 | 아이소프로파놀 ; 다이메틸카르비놀 ; 아이소프로필 알코올 ; n-프로판-2-올 ; 프로판-2-올 ; I-프로필 알코올 ; 2-프로판올 | 67-63-0 / KE-29363 | 0.1 미만 |
| 1-뷰탄올 | 1-부탄올 ; 프로필 카빈올 ; 프로필메탄올 ; N-부탄올 ; 부티릭 알콜 ; 수산화 부틸 ; 1-하이드록시부탄 ; 메틸올 프로판 ; 부틸 알콜 ; 부탄-1-올 | 71-36-3 / KE-03867 | 0.1 미만 |
| 수산화 칼슘 | 칼슘 다이하이드록사이드 ; 칼슘 하이드레이트 ; 하이드레이티드 라임(수화석회, 소석회) ; 카복사이드 | 1305-62-0 / KE-04518 | 0.1 미만 |
| 수산화코발트(II) | 수산화코발트(II) | 21041-93-0 / KE-06099 | 0.1 미만 |
| 메탄올 | 목정 ; 메틸 알코올 ; 모노하이드록시메테인 ; 메틸 하이드록사이드; 메틸올 ; 메틸 하이드리드 ; 메틸 하이드레이트 ; 우드 나프타 ; | 67-56-1 / KE-23193 | 0.1 미만 |
| 3-아미노프로필다이메틸아민 | 1,3-프로페인다이아민, N,N-다이메틸- ; 3-다이메틸아미노프로필아민 ; 프로페인-1,3-다이아민, N,N-다이메틸- ; (3-다이메틸아미노프로판-1-일)아민 ; 1-아미노-3-(다이메틸아미노)프로페인 ; 3-(다이메틸아미노)-1-프로판아민 ; 1-(다이메틸아미노)-3-아미노프로페인 ; | 109-55-7 / KE-11187 | 0.1 미만 |
| 산화 철 | 인조 레드 아이언 옥사이드 ; | 1332-37-2 / KE-21111 | 0.1 미만 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 카본 블랙 | 무기 카본 블랙 ; 아세틸렌 블랙 ; 채널 블랙 | 1333-86-4 / KE-04682 | 0.1 미만 |
| 석영 | 유리 규산 ; 섬유 유리 ; 이산화 규소 | 14808-60-7 / KE-29983 | 0.1 미만 |
| 다이메틸실록세인과 실리콘 | 다이메틸 실리콘과 실록세인 ; 폴리다이메틸실록세인 ; 다이메틸폴리실록세인 ; 실리콘오일 | 63148-62-9 / KE-31068 | 0.1 미만 |

※ 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.
- 콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하시오.

### 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.
- 취급 후 철저히 씻으시오.
- 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.
- 만약 삼켰다면 많은 양의 물을 마시도록하고 구토를 유도하지 마시오.
- 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, 이산화탄소, 일반 포말소화제, 물 분무
- 직사주수를 사용한 소화는 피하시오.
- 화재 진압 시 방화복, 소방용 구조헬멧, 소방용 안전화, 소방용 안전장갑, 공기호흡기를 착용하시오.

### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 눈에 심한 손상을 일으킴
- 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
- 암을 일으킬 수 있음
- 유전적인 결함을 일으킬 수 있음
- 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴

### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역의 출입을 금지하시오.
- 물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하시오.
- 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려주시오.

- 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.
- 탱크가 화염에 휩싸였을 경우에는 접근하지 마시오.

## 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 이동하시오.
- 모든 점화원을 제거하시오
- 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하시오.
- 반드시 바람을 등지고 작업하고 바람이 부는 방향으로 대피시키시오.

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

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

### 다. 정화 또는 제거 방법

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

## 7. 취급 및 저장 방법

### 가. 안전취급요령

- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.
- 모든 안전 주의를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 사용 전에 사용설명서를 입수하시오.
- 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 점검하시오.
- 사용하지 않을 시에는 밀폐하여 놓으시오.
- 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 장소에 저장하시오.
- 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/㎥
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : TWA : 10 mg/㎥
- [자일렌] : TWA : 100 ppm, STEL : 150 ppm
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : TWA : 0.8 mg/㎥
- [에틸벤젠] : TWA : 100 ppm, STEL : 125 ppm
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : TWA : 10 mg/㎥(비결정체 실리카겔)
- [수산화 알루미늄] : TWA : 2 mg/㎥ (알루미늄_가용성 염)
- [수산화 알루미늄] : TWA : 5 mg/㎥ (알루미늄_피로파우더)
- [영업비밀] : 해당없음

- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : TWA : 5 mg/㎥ STEL : 10 mg/㎥ (지르코늄 및 그 화합물)
- [벤토나이트] : TWA : 10 mg/㎥
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : TWA : 1 mg/㎥
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : TWA : 0.8 mg/㎥
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : TWA : 25 ppm
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : TWA : 1000 ppm
- [2-프로판올] : TWA : 200 ppm, STEL : 400 ppm
- [1-뷰탄올] : TWA : 20 ppm
- [수산화 칼슘] : TWA : 5 mg/㎥
- [수산화코발트(II)] : TWA : 0.02 mg/㎥ (코발트 및 그 무기화합물)
- [메탄올] : TWA : 200 ppm, STEL : 250 ppm
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : TWA : 5 mg/㎥
- [산화 철] : TWA : 5 mg/㎥
- [카본 블랙] : TWA : 3.5 mg/㎥
- [석영] : TWA : 0.05 mg/㎥
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

○ ACGIH노출기준

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : TWA 0.2 mg/m3 (Nanoscale particles), 2.5 mg/m3 (Finescale particles) Respirable particulate mass
- [자일렌] : TWA 20 ppm
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : TWA, 20 ppm (87 mg/m3)
- [황산 바륨] : TWA 5 mg/m3, Inhalable particulate matter (containing no asbestos and <1% crystalline silica)
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : TWA 5 mg/m3, as Zr STEL 10 mg/m3, as Zr
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : TWA, 25 ppm (145 mg/m3)
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : STEL, 1000 ppm (1880 mg/m3)
- [2-프로판올] : TWA, 200 ppm (491 mg/m3), STEL, 400 ppm (984 mg/m3)
- [1-뷰탄올] : TWA, 20 ppm (61 mg/m3)

- [수산화 칼슘] : TWA, 5 mg/m3
- [수산화코발트(II)] : TWA, 0.02 mg/m3, as Co
- [메탄올] : TWA, 200 ppm (262 mg/m3) STEL, 250 ppm (328 mg/m3) Skin
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : TWA, 3 mg/m3, Inhalable particulate matter
- [석영] : TWA 0.025 mg/m3, Respirable particulate matter
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

○ 생물학적 노출기준

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 소변 중 Methylhippuric acids : 1.5 g/g 크레아티닌(작업후)
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 소변 중 (Mandelic acid 및 Phenylglyoxylic acids의 합) : 0.15 g/g크레아티닌(작업후)
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 소변 중 Acetone : 40 mg/g(최종 주중 작업후)
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 소변 중 : Methanol 15 mg/L(작업후)
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

나. 적절한 공학적 관리

- 가스, 증기, 미스트, 흄 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 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 | 자료없음 |
| 나. 냄새 | 자료없음 |
| 다. 냄새역치 | 자료없음 |
| 라. pH | 0 |
| 마. 녹는점/어는점 | 자료없음 |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 | 0℃ |
| 사. 인화점 | 38℃ |
| 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 | 1.4505 |
| 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)

- 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음

○ (경구)

- 자료없음

○ (눈·피부)

- 눈에 심한 손상을 일으킴
- 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

### 나. 건강 유해성 정보

○ 급성 독성

* 경구 독성

- 제품 (ATEmix) : 자료없음
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : LD50 >5000 ㎎/㎏ Mouse (OECD TG 420) (OECD SIDS)
- [자일렌] : LD50 3523 mg/kg Rat (EU Method B.1) (ECHA)
- [아마씨 기름] : 자료없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : LD50 > 5000 ㎎/㎏ Rat (ECHA)
- [에틸벤젠] : LD50 3500 mg/kg Rat (ECHA)
- [황산 바륨] : LD50 > 3000 ㎎/㎏ Rat (IUCLID)
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : LD50 > 5000 ㎎/㎏ Rat (Read across 68333-23-3)(OECD TG 420,GLP) (ECHA)
- [이산화 규소] : LD50 3160 mg/kg Rat (TOMES; HAZARDTEXT)
- [수산화 알루미늄] : LD50 > 2000 mg/kg Rat (female) (OECD TG 423, GLP) (ECHA)
- [영업비밀] : 자료없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : LD50 = 3000 ㎎/㎏ Rat
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : LD50 > 5000 mg/kg bw Rat No death Not classified (OECD TG 423, GLP) (ECHA)
- [벤토나이트] : LD50 = 5000 ㎎/㎏ Rat
- [2-뷰탄온 옥심] : LD50 50 ~ 300 mg/kg (NIER)
- [황 철 산화물] : 자료없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : LD50 > 5000 mg/kg Rat (Read across 86290-81-5)(OECD TG 401,GLP)(ECHA)
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : LD50 536 ㎎/㎏ Mouse (NLM)
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : LD50 > 2000 mg/kg Rat (OECD TG 401,GLP)(ECHA)
- [탄산 다이메틸] : LD50 > 5000 mg/kg Rat (OECD TG 401, GLP) (ECHA)
- [에탄올] : LD50 6200 mg/kg Rat (HSDB)
- [2-프로판올] : LD50 5840 mg/kg Rat (OECD TG 401) (ECHA)
- [1-뷰탄올] : LD50 300 ~ 2000 ㎎/㎏ EU Harmonised Cat 4. (ECHA)
- [수산화 칼슘] : LD50 > 2000 mg/kg Rat (OECD TG 425,GLP)(ECHA)
- [수산화코발트(II)] : LD50 1060 ㎎/㎏ Rat (OECD TG 401) (ECHA)
- [메탄올] : LD50 50~300 mg/kg Rat (NIER)
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : LD50 410 mg/kg bw Rat (OECD TG 401, GLP) (ECHA)
- [산화 철] : 자료없음
- [카본 블랙] : LD50 > 8000 mg/kg Rat (OECD TG 401) (ECHA)
- [석영] : 자료없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : LD50 > 17000 ㎎/㎏ Rat (NLM)

* 경피 독성

- 제품 (ATEmix) : 자료없음
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [자일렌] : LD50 1700 mg/kg Rabbit (EPA Pesticide, 2005) (NITE)、Acute toxicity - dermal EU Harmonized Cat. 4 (ECHA)
- [아마씨 기름] : 자료없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : LD50 >3160 ㎎/㎏ Rabbit (IUCLID)
- [에틸벤젠] : LD50 15432 mg/kg (17.8 mL/kg) Rabbit (ECHA)
- [황산 바륨] : 자료없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : LD50 > 2000 ㎎/㎏ Rabbit (Read across 68333-23-3)(OECD TG 402,GLP) (ECHA)
- [이산화 규소] : LD50 > 5000 mg/kg Rabbit (ECHA)
- [수산화 알루미늄] : 자료없음
- [영업비밀] : 자료없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 자료없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : LD50 > 2000 mg/kg bw Rat (Read across CAS No. 7585-20-8) (OECD TG 402, GLP) (ECHA)
- [벤토나이트] : 자료없음
- [2-뷰탄온 옥심] : LD50 1000 ~ 2000 mg/kg (NIER)
- [황 철 산화물] : 자료없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : LD50 > 2000 mg/kg Rabbit (Read across 86290-81-5)(OECD TG 402,GLP)(ECHA)
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : LD50 1600 ㎎/㎏ Mouse (NLM)
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : LD50 > 2000 mg/kg (OECD 402,GLP)(ECHA)
- [탄산 다이메틸] : LD50 > 2000 mg/kg Rabbit (GLP) (ECHA)
- [에탄올] : 자료없음
- [2-프로판올] : LD50 12800 mg/kg (16.4 mL/kg) Rabbit (OECD TG 402) (ECHA)
- [1-뷰탄올] : LD50 ca. 3430 ㎎/㎏ Rabbit (OECD TG 402, GLP) (ECHA)
- [수산화 칼슘] : LD50 > 2500 mg/kg Rabbit (OECD TG 402)(ECHA)
- [수산화코발트(II)] : LD50 > 2000 ㎎/㎏ Rat (Read-across CAS No. 14024-48-7) (OECD TG 402, GLP) (ECHA)
- [메탄올] : LD50 200~1000 mg/kg (NIER)
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : LD50 486 mg/kg Rabbit (LD50 600 ul/kg) (NITE)
- [산화 철] : 자료없음
- [카본 블랙] : LD50 > 3000 mg/kg Rabbit (NITE), LD50 > 2000 mg/kg Rabbit (40 CFR, GLP) (ECHA)
- [석영] : 자료없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : LD50 > 2000 ㎎/㎏ Rabbit (NLM)

* 흡입 독성

- 제품 (ATEmix) : 자료없음
- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : Aerosol LC50 5.09 mg/L 4h Rat No death, Not classified (ECHA)
- [자일렌] : Vapor LC50 10~20 mg/L 4 hr (NIER), Acute toxicity - inhalation EU Harmonized Cat. 4 (ECHA)
- [아마씨 기름] : 자료없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : Vapor LC50 > 7.63 mg/L/4hr No death, Not classified (ECHA)
- [에틸벤젠] : Vapor LC50 10~20 mg/L 4 hr (EU Harmonized Cat. 4) (ECHA)
- [황산 바륨] : 자료없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : Vapour LC50 > 5.28 ㎎/ℓ 4 hr Rat No death(Read across 8008-20-

6)(OECD TG 403,GLP) (ECHA)

- [이산화 규소] : Aerosol LC50 > 5.01 mg/L 4 hr Rat No death Not classified (OECD TG 436, GLP) (ECHA)

- [수산화 알루미늄] : Aerosol LC50 > 0.888 mg/L 4 hr Rat No death Not classified (OECD TG 403) (Read-across Aluminium flake Reynolds 40xD) (ECHA)

- [영업비밀] : 자료없음

- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 자료없음

- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : Aerosol LC50 > 4.3 mg/L 4 hr Rat No death Not classified (Read arcoss CAS No. 1314-23-4) (OECD TG 436, GLP) (ECHA)

- [벤토나이트] : dust LC50 > 50 ㎎/ℓ/4 hr Rat

- [2-뷰탄온 옥심] : Vapor LC50 > 4.83 ㎎/ℓ 4 hr Rat No death Not classified(NIER)

- [황 철 산화물] : 자료없음

- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : Vapour LC50 > 7.63 mg/L Rat 4hr (Read across 86290-81-5)(OECD TG 403,GLP)(ECHA)

- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 자료없음

- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : Vapour LC50 > 14.5 mg/L 4hr Rat (OECD TG 403)(ECHA)

- [탄산 다이메틸] : Vapor LC50 > 5.36 mg/L 4 hr Rat No death Not classified (OECD TG 403, GLP) (ECHA)

- [에탄올] : Vapor LC50 124.7 mg/L 4 hr Rat Not classified (OECD TG 403) (ECHA)

- [2-프로판올] : Vapor LC50 > 30.1 mg/L 4 hr (>10000 ppm 6 hr) Rat (OECD TG 403, GLP) (ECHA)

- [1-뷰탄올] : Vapour LC50 24 mg/L/4h (HSDB), LC0 > 17.76 mg/L/4 hr Rat No death Not classified (ECHA)

- [수산화 칼슘] : Dust LC50 > 6.04 mg/L 4hr Rat (Read across 68475-76-3)(OECD TG 436,GLP)(ECHA)

- [수산화코발트(II)] : Dust LC50 < 0.05 mg/L 4hr Rat (Read-across CAS No. 21041-93-0) (OECD TG 436, GLP) (ECHA)

- [메탄올] : Vapor LC50 2~10 mg/L 4 hr (NIER)

- [3-아미노프로필다이메틸아민] : Vapor LC50 > 4.31 mg/L 4hr Rat No death Not classified (OECD TG 403) (ECHA)

- [산화 철] : 자료없음

- [카본 블랙] : Dust LC0 4.6 mg/m3 4 hr Rat No death Not classified (OECD TG 403) (ECHA)

- [석영] : 자료없음

- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 자료없음

○ 피부 부식성 또는 자극성

- [탄산 칼슘] : 자료없음

- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 자료없음

- [이산화 티타늄] : 토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과, 자극성을 나타내지 않음, 홍반지수=0, (OECD TG 404) (OECD SIDS)

- [자일렌] : Xylene에 노출된 사람에게 피부, 눈, 호흡기 자극이 관찰됨, 환경부 화학물질 관리법 유독물질 고시에 따라 피부 부식성 또는 자극성 구분 2로 분류됨 (NIER), 토끼를 대상으로 피부 부식성/자극성 시험 결과 피부 자극성 물질임 (Read-across 106-42-3) (EU Method B.4) (EU Harmonized Cat. 2) (ECHA)

- [아마씨 기름] : 자료없음

- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 보통자극(rabbit) (IUCLID)

- [에틸벤젠] : 토끼 시험 결과 피부에 중간 정도의 자극성, 분류되지 않음 (ECHA)

- [황산 바륨] : 사람에서 비자극성 (KOSHA)

- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 토끼를 대상으로 피부 자극성 시험결과, 자극성 물질임(Read across 8008-20-6)(EPA Guidelines in FR Vol. 44,GLP)(ECHA)

- [이산화 규소] : 토끼를 대상으로 피부 부식성/자극성 시험 결과 분류되지 않음 (OECD TG 404) (ECHA)

- [수산화 알루미늄] : 토끼를 대상으로 피부 부식성/자극성 시험 결과 비자극성임 (OECD TG 404, GLP) (ECHA)

- [영업비밀] : 자료없음

- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 약한 자극(HSDB)

- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 토끼를 이용한 피부 부식성/자극성 시험 결과 분류 기준에 해당되지 않음 (홍반점수: 0, 부종점수: 0) (OECD TG 404, GLP) (ECHA)

- [벤토나이트] : 토끼 - 약한 자극

- [2-뷰탄온 옥심] : 비자극성(rabbit) (ECHA)

- [황 철 산화물] : 자료없음

- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 토끼를 이용한 시험 결과 홍반 점수 2.33~2.67, 부종 점수 1.89~2로 구분2로 분류됨 (Read across 86290-81-5) (OECD TG 404,GLP) (ECHA)

- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 토끼 실험결과 피부 부식성을 띔 (ECHA)

- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 토끼를 이용한 피부 부식성/자극성 시험결과, 비자극성 물질임(OECD TG 404)(ECHA)

- [탄산 다이메틸] : 토끼를 대상으로 피부 부식성/자극성 시험 결과 비자극성 (OECD TG 404) (ECHA)

- [에탄올] : 토끼를 대상으로 피부 부식성/자극성 시험 결과 비자극성 (OECD TG 404, GLP) (ECHA)

- [2-프로판올] : 토끼를 이용한 시험 결과 홍반 점수 0, 부종 점수 0으로 비자극성 (ECHA)

- [1-뷰탄올] : 토끼를 이용한 피부 부식성 또는 자극성 시험 결과 피부에 자극을 일으킴. 홍반점수 4/4, 부종점수 2/4 구분 2로 분류됨. (EU Harmonized Cat. 2) (ECHA)

- [수산화 칼슘] : 토끼를 이용한 피부 부식석/자극성 시험결과, 피부 자극성 물질임 (OECD TG 404,GLP)(ECHA)

- [수산화코발트(II)] : 시험관내 EpiSkin을 대상으로 피부에 자극을 일으키지 않음, 분류되지 않음 (OECD TG 439, GLP) (ECHA)

- [메탄올] : 토끼 시험 결과 피부에 비자극성임 (ECHA)

- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 토끼를 이용한 BASF 시험 결과 15분 노출 후 단일 출혈이 발생하였으며, 8일 후 콩알 크기의 딱지가 관찰됨. 관찰기간 (3주) 종료 시점에는 모발 성장이 증가함. EU harmonized Cat. 1B (ECHA)

- [산화 철] : 자료없음

- [카본 블랙] : 토끼를 대상으로 피부 부식성/자극성 시험 결과 분류되지 않음 (OECD TG 404) (ECHA)

- [석영] : 자료없음

- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 자료없음

○ 심한 눈 손상 또는 자극성

- [탄산 칼슘] : 자료없음

- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 자료없음

- [이산화 티타늄] : 토끼를 이용한심한눈손상/자극성시험결과, 자극성을 나타내지 않음. 결막발적지수= 1-2, (OECD TG 405, GLP) (OECD SIDS)

- [자일렌] : 눈 자극성 물질임(rabbit), 환경부 화학물질 관리법 유독물질 고시에 따라 심한 눈 손상 또는 자극성 구분 2로 분류됨 (NIER)

- [아마씨 기름] : 자료없음

- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 비자극성(rabbit) (IUCLID)

- [에틸벤젠] : 토끼 시험 결과 눈에 약간 자극성, 분류되지 않음 (ECHA)

- [황산 바륨] : 사람에서 약한 자극성 (KOSHA)

- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 토끼를 대상으로 눈 자극성 시험결과, 비자극성 물질임 (Read across 68333-23-3)(EPA OTS 798.4500,GLP)(ECHA)

- [이산화 규소] : 토끼를 대상으로 심한 눈 손상성/자극성 시험 결과 분류되지 않음 (ECHA)

- [수산화 알루미늄] : 토끼를 대상으로 눈 손상성/자극성 시험 결과 비자극성임 (OECD TG 405, GLP) (ECHA)

- [영업비밀] : 자료없음

- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 자극(HSDB)

- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 토끼를 이용한 심한 눈 손상/자극성 시험 결과 분류 기준에 해당되지 않음 (OECD TG 405, GLP) (ECHA)

- [벤토나이트] : 토끼 - 약한 자극

- [2-뷰탄온 옥심] : 토끼 실험 결과 눈에 심한 손상을 일으킴 (ECHA)

- [황 철 산화물] : 자료없음

- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 토끼를 이용한 시험 결과 결막 충혈 0.06, 홍채염 0, 각막 불투명도 0, 결막 부종 0으로 비자극성 (Read across 86290-81-5) (OECD TG 405,GLP) (ECHA)

- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 피부부식성 구분1C로 분류됨에 따라 심한눈손상성 구분1로 분류됨 (ECHA)

- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 토끼를 이용한 눈 부식성/자극성 시험결과, 비자극성 물질임(OECD TG 405)(ECHA)

- [탄산 다이메틸] : 토끼 시험 결과 눈에 비자극성 (GLP) (ECHA)

- [에탄올] : 토끼를 대상으로 눈 손상성/자극성 시험 결과 구분 2A에 해당함 (OECD TG 405) (ECHA)

- [2-프로판올] : 토끼를 이용한 시험 결과 각막 불투명도 3.67, 홍채염 1, 결막 충혈 3, 결막 부종 3(모두 14일 이내 회복)으로 구분 2로 분류됨 (OECD TG 405) (ECHA)

- [1-뷰탄올] : 토끼를 이용한 심한 눈 손상 또는 자극성 시험 결과 눈에 심한 손상을 일으킴. 각막혼탁지수 2.11/4, 홍채 점수

1/2, 결막점수 2.89/3, 화학반응지수 3/4 (OECD TG 405, GLP) (EU Harmonized Cat. 1) (ECHA)

- [수산화 칼슘] : 토끼를 이용한 눈 자극성 시험결과, 각막지수 = 4, 심한 눈 자극성 물질임 (OECD TG 405,GLP)(ECHA)

- [수산화코발트(II)] : 토끼를 이용한 심한 눈 손상성 또는 눈 자극성 시험 결과 눈에 심한 자극을 일으킴. 구분2로 분류됨 (OECD TG 405) (ECHA)

- [메탄올] : 토끼 시험 결과 눈에 비자극성임 (ECHA)

- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 토끼를 이용한 BASF 시험 결과 10분에서 최대 6일 후, 결막의 갈색 ~ 적색 변색, 혈성 분비물, 혼탁 및 경미한 결막 부종이 관찰되었으며, 관찰 기간 종료 시 화농으로 인해 평가가 불가함. 심각하고 돌이킬 수 없는 부식이 발생함. EU Harmonized Cat. 1 (ECHA)

- [산화 철] : 자료없음

- [카본 블랙] : 토끼를 대상으로 심한 눈 손상/자극성 시험 결과 분류되지 않음 (OECD TG 405) (ECHA)

- [석영] : 자료없음

- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 토끼를 이용한 Eye Standard Draize Test 결과 100 mg/ 1 hr; 반응: Mild (경자극) 관찰됨, 분류되지 않음 (THOMSON)

○ 호흡기 과민성

- [탄산 칼슘] : 자료없음

- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 자료없음

- [이산화 티타늄] : 마우스를 이용한 시험 결과 호흡기 과민성을 띄지 않음 (ECHA)

- [자일렌] : 자료없음

- [아마씨 기름] : 자료없음

- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 자료없음

- [에틸벤젠] : 자료없음

- [황산 바륨] : 자료없음

- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 자료없음

- [이산화 규소] : 자료없음

- [수산화 알루미늄] : 마우스 시험 결과 호흡기 비과민성임 (ECHA)

- [영업비밀] : 자료없음

- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 자료없음

- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 자료없음

- [벤토나이트] : 자료없음

- [2-뷰탄온 옥심] : 자료없음

- [황 철 산화물] : 자료없음

- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 자료없음

- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 자료없음

- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 자료없음

- [탄산 다이메틸] : 자료없음

- [에탄올] : 랫드 시험 결과 호흡기 과민성이 관찰되지 않음 (ECHA)

- [2-프로판올] : 자료없음

- [1-뷰탄올] : 자료없음

- [수산화 칼슘] : 자료없음

- [수산화코발트(II)] : 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음, 구분 1로 분류됨 (NIER)

- [메탄올] : 자료없음

- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 자료없음

- [산화 철] : 자료없음

- [카본 블랙] : 자료없음

- [석영] : 자료없음

- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 자료없음

○ 피부 과민성

- [탄산 칼슘] : 자료없음

- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 자료없음

- [이산화 티타늄] : 기니피그를 이용한 피부과민성시험결과 피부과민성을 일으키지 않음 (OECD TG 403) (OECD SIDS)

- [자일렌] : 마우스를 대상으로 피부 과민성 시험 결과 분류되지 않음 (OECD TG 429) (ECHA), 피부 과민성 물질 아님 (mouse) (NIER)

- [아마씨 기름] : 자료없음

- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 자료없음

- [에틸벤젠] : 자료없음

- [황산 바륨] : 자료없음

- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 기니피그를 대상으로 피부과민성 시험결과, 비과민성 물질임 (Read across 68333-23-3)(OECD TG 406,GLP)(ECHA)

- [이산화 규소] : 피부 과민성 없음 (SIDS)

- [수산화 알루미늄] : 기니피그(수)를 대상으로 피부 과민성(maximisation test) 시험 결과 비과민성임. 반응 0/10 (OECD TG 406, GLP) (ECHA)

- [영업비밀] : 자료없음

- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 자료없음

- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 기니피그를 이용한 피부과민성 시험(Maximisation test) 결과 평균 점수 0 으로 분류 기준에 해당되지 않음 (Read across CAS No. 1314-23-4) (OECD TG 406) (ECHA)

- [벤토나이트] : 자료없음

- [2-뷰탄온 옥심] : 기니피그 실험결과 피부과민성을 띔 (ECHA)

- [황 철 산화물] : 자료없음

- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 기니피그를 이용한 Buehler test 결과 반응률 10% 이하로 비과민성 (Read across 86290-81-5)(OECD TG 406,GLP)(ECHA)

- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 기니피그실험결과 피부과민성을 띄지 않음 (ECHA)

- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 기니피그를 이용한 피부 과민성 시험결과, 비과민성 물질임 (OECD TG 406,GLP)(ECHA)

- [탄산 다이메틸] : 기니피그를 대상으로 피부 과민성 시험 결과 비과민성 (OECD TG 406, GLP) (ECHA)

- [에탄올] : 마우스 시험 결과 피부 과민성이 관찰되지 않음 (ECHA)

- [2-프로판올] : 기니피그를 이용한 Buehler test 결과 양성 반응은 관찰되지 않음, 비과민성 (OECD TG 406, GLP) (ECHA)

- [1-뷰탄올] : 마우스를 이용한 국소 림프절 분석(LLNA) 결과 알레르기성 피부 반응을 일으키지 않음. (OECD TG 429) (ECHA)

- [수산화 칼슘] : 자료없음

- [수산화코발트(II)] : 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음, 구분 1로 분류됨 (ECHA)

- [메탄올] : 기니피그를 대상으로 피부 과민성 시험 결과 비과민성임 (OECD TG 406) (ECHA)

- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 마우스를 이용한 시험 결과 피부 과민성 물질로 분류됨, EU Harmonized Cat. 1 (ECHA)

- [산화 철] : 자료없음

- [카본 블랙] : 마우스를 대상으로 피부 과민성 시험 결과 분류되지 않음 (OECD TG 429, GLP) (ECHA)

- [석영] : 자료없음

- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 자료없음

○ 발암성

* 환경부 화학물질관리법

- [탄산 칼슘] : 해당없음

- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음

- [이산화 티타늄] : 해당없음

- [자일렌] : Group 3

- [아마씨 기름] : 해당없음

- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음

- [에틸벤젠] : 해당없음

- [황산 바륨] : 해당없음

- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [수산화 알루미늄] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : Car. 1B
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : Carc. 1B
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

* IARC

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : Group 2B
- [자일렌] : Group 3
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : Group 2B
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : Group 3
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : Group 1 (Ethanol in alcoholic beverages)
- [2-프로판올] : Group 3
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음

- [수산화코발트(II)] : Group 2B (Cobalt and cobalt compounds)
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : Group 2B
- [석영] : Group 1
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

* OSHA
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

* ACGIH
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : A3
- [자일렌] : A4
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음

- [에틸벤젠] : A3
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : A4 (Zirconium compounds)
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : A3
- [2-프로판올] : A4
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : A3
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : A3
- [석영] : A2
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

* NTP
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음

- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : K
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

* EU CLP

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : Carc. 2
- [자일렌] : 해당없음
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : Carc. 1B (Note P)
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : Carc.1B
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : Carc. 1B (Note P)
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

○ 생식세포 변이원성

- [탄산 칼슘] : 자료없음

- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 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)

- [자일렌] : In vitro 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험결과 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (EU Method B.10), In vivo 마우스를 대상으로 포유류 적혈구 소핵 검사 결과 음성 (Read-across 95-47-6) (OECD TG 474), In vivo 마우스를 대상으로 설치류 우성 치사 시험 결과 음성 (OECD TG 478) (ECHA)

- [아마씨 기름] : 자료없음

- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : EU CLP: 1B (해당 물질이 중량 비율로 0.1% 미만의 벤젠을 포함하고 있는 경우 본 분류를 적용하지 않음)

- [에틸벤젠] : In vitro 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험 결과 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (OECD TG 476, GLP), In vitro 포유류 염색체이상시험 결과 대사활성계 유무와 상관없이 음성 (OECD TG 473), In vivo 마우스를 대상으로 포유류 적혈구 소핵 검사 결과 음성 (Read-across 98-85-1) (OECD TG 474, GLP), In vivo 마우스를 대상으로 포유류 간 세포를 이용한 예정되지 않은 DNA 합성(UDS) 시험 결과 음성 (OECD TG 486, GLP) (ECHA)

- [황산 바륨] : 자료없음

- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : In vitro 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험 음성 (Read across 64742-81-0)(OECD TG 476,GLP), In vitro 포유류 정원세포를 이용한 자매염색체교환(SCE) 음성 (Read across 64742-81-0)(OECD TG 479 ,GLP), In vitro 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 음성 (Read across 8008-20-6)(OECD TG 471), In vivo 설치류를 이용한 우성치사시험 음성 (Read across Jet Fuel A)(OECD TG 478) (ECHA)

- [이산화 규소] : In vitro 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (OECD TG 471, GLP), In vivo 포유류 골수 염색체 이상 검사 시험 결과 음성 (OECD TG 475) (ECHA)

- [수산화 알루미늄] : In vitro 포유류 유전자돌연변이 시험 결과 대사활성계의 유무에 관계없이 음성 (OECD TG 476, GLP), In vivo 랫드를 대상으로 포유류 적혈구 소핵 시험 결과 음성 (OECD TG 474, GLP) (ECHA)

- [영업비밀] : 자료없음

- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 자료없음

- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : In vitro 박테리아(S. typhimurium)를 이용한 복귀돌연변이 시험 결과 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (Read across CAS No. 1314-23-4) (OECD TG 471, GLP), In vitro 포유류를 이용한 염색체 이상 시험 결과 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (Read across CAS No. 1314-23-4) (OECD TG 473, GLP), In vitro 포유류(Mouse lymphoma L5178Y cells)를 이용한 유전자 돌연변이 시험 결과 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (Read across CAS No. 1314-23-4) (OECD TG 476, GLP), In vivo 포유류(Mouse)를 이용한 적혈구 미세핵 시험 결과 음성 (Read aross CAS No. 149-57-5) (OECD TG 474, GLP) (ECHA)

- [벤토나이트] : ames salmonella typhimurium - 음성

- [2-뷰탄온 옥심] : 자료없음

- [황 철 산화물] : 자료없음

- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : in vivo 마우스를 이용한 DNA 손상/회복 시험 결과 양성 (EPA OPPTS 870.5915, GLP), in vitro 마우스 림프종 L5178Y 세포를 이용한 유전자 돌연변이 시험 결과 대사활성계 유무에 관계없이 양성 (OECD TG 476, GLP), EU Harmonised Cat. 1B(벤젠 0.1% 이하인 경우는 분류 해당되지 않음) (ECHA)

- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : In vitro 박테리아 역돌연변이 실험결과 대사활성 유무와 관계없이 음성 (ECHA)

- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : In vitro 포유류 세포를 이용한 유전자 돌연변이 시험결과 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (OECD TG 476,GLP), In vitro 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (OECD TG 471, GLP), In vitro 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험 결과 음성(OECD TG 473, GLP)(ECHA)

- [탄산 다이메틸] : In vitro 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (GLP), In vitro 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험 결과 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (OECD TG 473, GLP), In vitro 포유류 유전자 돌연변이 시험 결과 대사활성계의 유무에 관계없이 음성 (OECD TG 476, GLP), In vivo 마우스를 대상으로 포유류 정자 염색체 이상 검사 결과 음성 (OECD TG 483) (ECHA)

- [에탄올] : 생체 내 설치류를 이용한 우성치사시험 결과 양성(OECD TG 478), 생체 내 마우스를 이용한 스팟시험 결과 음성(OECD TG 484), 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험결과 음성(OECD TG 474), 생체 내 포유류 골수세포를 이용한 염색체 이상시험결과 음성(OECD TG 475), 생식세포 변이원성으로 분류되지 않음 (ECHA)

- [2-프로판올] : In vitro 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (OECD TG 471), In vitro 포유류 유전자돌연변이 시험 결과, 대사활성계의 유무에 관계없이 음성 (OECD TG 476, GLP), In vivo 마우스를 대상으로 포유류 적혈구 소핵 검사 결과 음성 (OECD TG 474, GLP) (ECHA)

- [1-뷰탄올] : In vitro 포유류 세포를 이용한 유전자 돌연변이 시험결과 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (OECD TG 476, GLP), In vivo 마우스를 대상으로 포유류 적혈구 소핵 검사 결과 음성 (OECD TG 474, GLP) (ECHA)

- [수산화 칼슘] : In vitro 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (OECD TG 471, GLP), In vitro 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험 결과 대사활성계 유무와 관계없이 음성(OECD TG 473, GLP), In vitro 포유류 세포를 이용한 유전자 돌연변이 시험결과 대사활성계 유무와 관계없이 음성(OECD TG 476,GLP)(ECHA)

- [수산화코발트(II)] : 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨, 구분2로 분류됨 (NIER)

- [메탄올] : 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과(OECD TG 471) 대사활성계 유무와 상관없이 음성, 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험결과(OECD TG 476) 대사활성계 유무와 상관없이 음성, 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험결과(OECD TG 474) 음성 (ECHA)

- [3-아미노프로필다이메틸아민] : In vitro 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험 결과 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (OECD TG 473, GLP), In vitro 마우스 림프종 L5178Y 세포를 이용한 유전자 돌연변이 시험 결과 대사활성화 관계 없이 음성 (OECD TG 476, GLP), In vivo 마우스를 이용한 소핵 시험 결과 음성 (OECD TG 474, GLP) (ECHA)

- [산화 철] : 자료없음

- [카본 블랙] : In vitro 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과 음성 (OECD TG 471), In vivo 랫드를 이용한 분진 흡입 12주 노출 유전독성 시험 결과 대부분 음성 (ECHA)

- [석영] : 자료없음

- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 자료없음

○ 생식독성

- [탄산 칼슘] : 자료없음

- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 자료없음

- [이산화 티타늄] : 랫드를 이용한 생식발달독성시험결과, 임상증상, 몸무게변화 등 영향이 관찰되지 않음. NOAEL= 1000 mg/kg bw/day, (OECD TG 210) (OECD SIDS)

- [자일렌] : 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨, NOAEC(모체독성, inhalation)=500ppm, NOAEC(발달독성, inhalation)=100ppm, NOAEC(최기형성, inhalation)=2,000ppm(rat), 환경부 화학물질 관리법 유독물질 고시에 따라 생식독성 구분 2로 분류됨 (NIER)

- [아마씨 기름] : 자료없음

- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 자료없음

- [에틸벤젠] : 랫드를 대상으로 2세대 생식독성시험 결과 500ppm 까지 생식 또는 발달과 관련된 유해영향은 관찰되지 않음 (NOAEC 5000 ppm). 부모전신독성에 대한 체중감소, 간무게 증가 등이 관찰됨 (NOEC 100 ppm) (OECD TG 416, GLP) (ECHA)

- [황산 바륨] : 자료없음

- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 랫드를 이용한 생식독성 시험결과, 생식/발달독성에 영향없음, NOAEL 750 mg/kg bw/day (Read across 8008-20-6)(OECD TG 415,GLP)(ECHA)

- [이산화 규소] : 랫드를 대상으로 한 2세대 생식 독성시험 결과 생식독성이 관찰되지 않음 NOAEL >= 1000 mg/kg bw/day (OECD TG 416, GLP) (ECHA)

- [수산화 알루미늄] : 고용량의 aluminium(30 mg Al/kg bw/day, 100 mg Al/kg bw/day, 300 mg Al/kg bw/day)에 랫드의 태아기, 만성 산후 노출로 인한 발달, 신경 독성 영향에 대한 유익한 정보임, 이유 후 전체기간동안 F1세대가 투여되었기 때문에 이유 후의 발달독성, 직접 독성을 구별하는 것은 어려움, 364일 코호트 결과는 새끼의 고용량 Al-citrate 군에서 이유 후 체중에 대해 명확하고 일관된 영향을 나타냄, 암컷 새끼에서 Na-citrate의 영향이 관찰됨, 요로 병변은 고용량, 수컷에서 더 자주에서 관찰됨 결과는 기억, 학습에 영향을 미친다는 증거없음, 임계영향, 앞다리 및 뒷다리 그립 강도에 대해 일관된 결과가 관찰되었으며, 100 mg Al/kg bw/day군에서 관찰된 배변, 배뇨, 부검시 요로 병변, 체중, albumin/globulin 비율에 대해 덜 일관된 관찰 효과에 뒷받침됨, 신생아, 청소년 새끼에서 FOB 특성의 투여관련 차이는 관찰되지 않음, aluminium의 반복 투여 독성 LOAEL = 1000 mg Al/kg bw/day, Al-citrate 고용량 군과 NA-citrate군 모두에서 영향이 관찰 되었기 때문에, 본 연구에서의 성적 성숙 결과에 근거하여 Al- 기반 LOAEL / NOAEL은 제안될 수 없음, 대조군과 비교하여 이유 말의 체중 차이는 고용량의 Al-citrate군과 sodium citrate군에서 발생했으며 투여와 관련된 것으로 간주되지만 Al의 역할은 불분명함, 고용량 Al-citrate군과 Na-citrate군의 상대적인 차이는 액체 소비의 차이와 관련이 있을 수 있음, rat, equivalent or similar to Guideline: OECD TG 426 and OECD TG 452, GLP (ECHA)

- [영업비밀] : 자료없음

- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 자료없음

- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 랫드를 이용한 1세대 생식독성 시험 결과 착상 억제, 생식력 감소, 새끼의 체중 감소 및 발달을 지연시킴. NOAEL 600 mg/kg bw/day. 구분 2로 분류됨 (Read across CAS No. 149-57-5) (ECHA)

- [벤토나이트] : 자료없음

- [2-뷰탄온 옥심] : 자료없음

- [황 철 산화물] : 자료없음

- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 랫드를 이용한 2세대 생식독성 시험 결과 전반적인 생식독성이 관찰되지 않음. NOAEC >= 20,000 mg/m³ (Read across 68514-15-8)(OECD TG 416,GLP), 랫드를 이용한 발달독성 시험 결과 발달 독성은 관찰되지 않음. NOAEL 23900 mg/m³ (Read-across CAS No. 68514-15-8) (OECD TG 414, GLP) (ECHA)

- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 자료없음

- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 랫드를 이용한 생식독성 시험결과, 새끼에 대한 영향이 관찰되지 않음, NOAEL 300 mg/kg bw/day (OECD 421,GLP)(ECHA)

- [탄산 다이메틸] : 마우스의 기관 형성기에 300~3000 ppm을 흡입 노출한 발생 독성 시험에서 고용량의 3000 ppm에서 모동물의 체중 증가 억제, 먹이량의 저하, 흡수 배 증가에 의한 착상 후배 손실 비율의 증가, 태아 저생육의 발생 증가가 인정됨 (HSDB) 구분 2로 분류함 (NITE)

- [에탄올] : 랫드를 대상으로 발달독성/최기형성/모계독성 시험 결과 별다른 영향이 없음(발달독성 NOAEL 4000 mg/kg, 최기형성 NOAEL 5200 mg/kg, 최기형성 LOAEL 8200 mg/kg, OECD TG 415) (ECHA)

- [2-프로판올] : 랫드를 대상으로 2세대 생식독성 연구 결과 전반적인 생식독성이 관찰되지 않음 (OECD TG 416, GLP) (ECHA)

- [1-뷰탄올] : 랫드를 대상으로 2세대 생식독성(흡입/증기) 시험 결과 몸무게의 변화나 음식 소비에는 변화가 있었으나 생식

독성은 없음. NOAEC 750 ppm (Read-across 123-86-4) (OECD TG 416, GLP), 랫드를 대상으로 태아 발달 독성(경구) 연구 결과 독성학적으로 유의미한 차이가 관찰되지 않음. NOAEL(태아독성) 1454 mg/kg bw/day (OECD TG 414, GLP) (ECHA)

- [수산화 칼슘] : 마우스를 이용한 발달독성 시험결과, 태아의 생존율에 명확하게 눈에 띄는 효과가 나타나지 않음, NOAEL >= 440 mg/kg bw/day(Read across 1305-78-8)(OECD TG 414)(ECHA)

- [수산화코발트(II)] : 랫드를 대상으로 반복투여독성시험과 생식/발달독성 선별검사 결합 시험 결과 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음, 구분1B로 분류됨, NOAEL 30 mg/kg bw/day (Read-across CAS No. 7440-48-4) (OECD TG 422, GLP) (ECHA)

- [메탄올] : 마우스 시험 결과 전반적인 생식 독성이 관찰되지 않음 (ECHA)

- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 랫드를 이용한 생식/발달 독성 스크리닝 시험 결과 분류되지 않음 (OECD TG 421, GLP) (ECHA)

- [산화 철] : 자료없음

- [카본 블랙] : 마우스를 대상으로 다세대 생식독성 시험 결과 전반적인 생식 독성이 관찰되지 않음 (ECHA)

- [석영] : 자료없음

- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 자료없음

○ 특정 표적장기 독성 (1회 노출)

- [탄산 칼슘] : 자료없음

- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 자료없음

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

- [자일렌] : 호흡기 자극을 일으킬 수 있음, 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음, 환경부 화학물질 관리법 유독물질 고시에 따라 특정 표적장기 독성(1회 노출) 구분 3 (H335, H336)로 분류됨 (NIER), 호흡기 자극을 일으킬 수 있음 (ECHA)

- [아마씨 기름] : 자료없음

- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 자료없음

- [에틸벤젠] : 실험 동물에서 현기증과 같은 신경계 영향 및 기도 자극을 일으킴 (HSDB)

- [황산 바륨] : 자료없음

- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 랫드를 이용한 급성경구독성시험결과, 무기력 (Read across 68333-23-3)(EPA OTS 798.1175,GLP), 랫드를 이용한 급성흡입독성시험결과, 호흡곤란 발생(Read across 64742-81-0)(OECD TG 403,GLP)(ECHA)

- [이산화 규소] : 자료없음

- [수산화 알루미늄] : 자료없음

- [영업비밀] : 자료없음

- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 자료없음

- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 자료없음

- [벤토나이트] : 노출에 의해 위험이 증가될 수 있는 경우 : 호흡기계 이상 추가 자료 : 흡연은 독성을 상승시킬 수 있음

- [2-뷰탄온 옥심] : 장기(상기도)에 손상을 일으킴, 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 (ECHA)

- [황 철 산화물] : 자료없음

- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 랫드를 이용한 시험 결과, 무기력증, 빈사, 떨림, 활동 저하가 발생함, 구분3(마취영향)으로 분류됨 (ECHA)

- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 자료없음

- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 랫드를 이용한 급성 흡입독성 시험결과, 호흡 곤란이 나타남 (ECHA)

- [탄산 다이메틸] : 자료없음

- [에탄올] : 토끼를 이용한 경구 독성 시험 결과 눈 떨림, 전정 기능이 억제되었음. 중추신경계에 영향을 줄 수 있음 (HSDB, SIDS, ICSC)

- [2-프로판올] : 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 (EU Harmonized Cat. 3(마취영향)) (ECHA)

- [1-뷰탄올] : 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 (EU Harmonized Cat 3), 호흡기 자극을 일으킬 수 있음 (EU Harmonized Cat 3) (ECHA)

- [수산화 칼슘] : 급성흡입독성 시험결과, 모든 동물은 노출 중 호흡 속도 감소를 보이며, 시간이 지남에 따라 심해짐 (ECHA)

- [수산화코발트(II)] : 자료없음

- [메탄올] : 장기(시신경, 중추신경계)에 손상을 일으킴 (EU Harmonized Cat. 1) (ECHA)

- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 노출된 노동자가 기도의 증상을 호소하고 물질의 기중농도가 떨어지면 증상도 사라짐. (HSDB, 2003). 2004), 구분 3 (호흡기 자극)으로 분류함 (NITE)

- [산화 철] : 자료없음

- [카본 블랙] : 자료없음

- [석영] : 자료없음

- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 자료없음

○ 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

- [탄산 칼슘] : 자료없음

- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 자료없음

- [이산화 티타늄] : 장기간 또는 반복노출 되면 장기(호흡기)에 손상을 일으킴, 구분1로 분류됨 (NITE)

- [자일렌] : 동물시험결과 xylene에 노출 시 기억력 저하, 이독성(청력 및 균형문제) 등이 관찰됨, 환경부 화학물질 관리법 유독물질 고시에 따라 특정 표적장기 독성(반복 노출) 구분 2로 분류됨 (NIER), 랫드를 대상으로 아만성 독성(흡입, 13주) 시험 결과 청력에 악영향을 미침. NOAEC 3.515 mg/L (ECHA)

- [아마씨 기름] : 자료없음

- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 흡입실험결과 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴, 특정표적장기: 중추신경계 (ECHA)

- [에틸벤젠] : 장기간 또는 반복노출 되면 장기(청각 기관)에 손상을 일으킬 수 있음 (EU Harmonized Cat. 2) (ECHA)

- [황산 바륨] : 자료없음

- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 랫드를 대상으로한 90일 흡입독성 반복투여 시험결과, 신병증 발생 및 체중감소 (표적장기:콩팥)(Read across 8008-20-6)(OECD TG 413)(ECHA)

- [이산화 규소] : 사람에 있어서 석영, 크리스토발라이트는 규폐증이 보고됨. 실험 동물에서도 석영, 크리스토발라이트에서 섬유 형성 가능성이 있는 것으로 보고됨. 석영에 대하여 자가 면역 질환, 만성 신장 질환 등이 있는 것으로 보고됨. 표적 장기 : 호흡기, 면역계, 신장 (ACGIH, NITE)

- [수산화 알루미늄] : 자료없음

- [영업비밀] : 자료없음

- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 자료없음

- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 랫드를 이용한 반복투여경구독성 시험(90일) 시험 결과 누적 독성 효과 및 부작용이 관찰되지 않음 (Read across CAS No. 57219-64-4) (OECD TG 408) (ECHA)

- [벤토나이트] : 쥐 - 주요 독성없음

- [2-뷰탄온 옥심] : 장기(혈액)에 손상을 일으킬 수 있음 (ECHA)

- [황 철 산화물] : 자료없음

- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 랫드를 이용한 반복 경구독성 시험 결과 신장 영향이 관찰되었으나 이 영향은 인간과 생물학적으로 관련이 없는 것으로 간주됨, 마우스를 이용한 반복 경피 독성 시험 결과 독성 영향은 관찰되지 않음 (Read across 86290-81-5) (OECD TG 453, GLP), 랫드와 마우스를 이용한 반복 흡입 독성 시험 결과 간 영향이 관찰되었으나 분류될 정도는 아님. NOAEC 1,402 mg/$m^3$ (Read across 86290-81-5) (OECD TG 453), 분류되지 않음 (ECHA)

- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 자료없음

- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 랫드를 이용한 반복투여경구독성 시험결과 부작용이 관찰되지 않음, NOAEL 2000 mg/kg bw/day (OECD TG 408)(ECHA)

- [탄산 다이메틸] : 랫드를 대상으로 반복투여 90일 경구 독성 시험 결과 치명적인 영향이 관찰되지 않음. NOEL > 500 mg/kg bw/day (OECD TG 408, GLP) (ECHA)

- [에탄올] : 랫드를 대상으로 반복흡입투여 시험 결과 치명적인 영향이 관찰되지 않음 (ECHA)

- [2-프로판올] : 랫드를 이용한 반복 흡입독성 시험 결과 부정적인 노출 관련 효과는 없었음, NOAEL 5000 ppm (OECD TG 451, GLP) (ECHA)

- [1-뷰탄올] : 랫드를 이용한 6주 또는 13주간 경구 경로를 통한 반복투여독성 시험 결과 투여 마지막주 고용량그룹(500 mg/kg bw/d) 암, 수에게서 2~3분 후 운동실조 및 활동저하(1시간 지속)가 관찰됨. 특정 기관에 집중되지 않고 알코올에서 발견되는 신경 및 행동 기능에 대한 일반적인 영향(졸음 및 현기증)이 나타났으나 분류에 영향을 미치지 않음. NOAEL 500 mg/kg (ECHA)

- [수산화 칼슘] : 랫드를 이용한 52주 반복경구독성 시험결과, 모든 동물은 시험 종료까지 양호한 상태 유지했으며 사망률이 관찰되지 않음 (ECHA)

- [수산화코발트(II)] : 랫드를 대상으로 아만성 흡입 독성 시험결과 치명적인 영향이 관찰되지 않음, Aerosol LOAEC 0.31 ㎎/ℓ (Read-across CAS No. 10026-24-1) (publication: Inhalation toxicity and carcinogenicity studies of cobalt sulfate) (ECHA)

- [메탄올] : 원숭이를 대상으로 반복경구투여 시험 결과 LOAEL 2340 mg/kg bw/day, 원숭이를 대상으로 반복흡입투여 시험 결과 치명적인 영향이 관찰되지 않음 (ECHA)

- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 랫드를 이용한 28일 반복 투여 경구 독성 시험 결과 중간 용량군 수컷의 적혈구 수와 헤모글로빈 및 헤마토크릿의 값 감소, 수컷의 백혈구수 감소 등이 나타났으나 분류에 영향을 미치지 않음. NOAEL 150 mg/kg bw/day (50 mg/kg bw/day 28 d), LOAEL 750 mg/kg bw/day (250 mg/kg bw/day 28 d) (OECD TG 407, GLP) (ECHA)

- [산화 철] : 자료없음

- [카본 블랙] : 마우스를 대상으로 반복경구투여 시험 결과 치명적인 영향이 관찰되지 않음 (OECD TG 452) (ECHA)

- [석영] : 자료없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 자료없음

○ 흡인 유해성

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [자일렌] : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음 (ECHA), 환경부 화학물질 관리법 유독물질 고시에 따라 흡인 유해성 구분 1로 분류됨 (NIER)
- [아마씨 기름] : 자료없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 액체를 삼켰을 경우 폐로 흡인되어 화학적 폐렴을 일으킬 수 있음. (ICSC)
- [에틸벤젠] : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음. 동점도 0.641 ㎟/s 40 ℃ (EU Harmonized Cat. 1) (ECHA)
- [황산 바륨] : 자료없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음 EU Harmonized Cat. 1 (ECHA)
- [이산화 규소] : 자료없음
- [수산화 알루미늄] : 자료없음
- [영업비밀] : 자료없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 자료없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 자료없음
- [벤토나이트] : 자료없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 자료없음
- [황 철 산화물] : 자료없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음, EU Harmonised Cat.1 (ECHA)
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 자료없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 자료없음
- [탄산 다이메틸] : 자료없음
- [에탄올] : 자료없음
- [2-프로판올] : 자료없음
- [1-뷰탄올] : 자료없음
- [수산화 칼슘] : 자료없음
- [수산화코발트(II)] : 자료없음
- [메탄올] : 자료없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 자료없음
- [산화 철] : 자료없음
- [카본 블랙] : 자료없음
- [석영] : 자료없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 자료없음

○ 고용노동부고시

* 발암성

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 발암성 2
- [자일렌] : 해당없음
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 발암성 2
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 발암성 1A (산화규소 결정체 0.1% 이상에 한함)
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 발암성 1A (알코올 음주에 한정함)
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 발암성 2
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 발암성 2
- [석영] : 발암성 1A
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

* 생식세포 변이원성
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음

- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

* 생식독성

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

○ 어류

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 자료없음

- [이산화 티타늄] : LC50 >100 ㎎/L 96 hr Carassius auratus, Oncorhynchus mykiss (ECHA)

- [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)

- [아마씨 기름] : 자료없음

- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 자료없음

- [에틸벤젠] : LC50 5.1 mg/L 96 hr Menidia menidia (ECHA)

- [황산 바륨] : 자료없음

- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 자료없음

- [이산화 규소] : LC50 > 5000 mg/L 96 hr Pimephales promelas (ECHA)

- [수산화 알루미늄] : 자료없음

- [영업비밀] : 자료없음

- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : LC50 = 5.6 ㎎/ℓ 96 hr Lepomis macrochirus (ECOTOX)

- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : LL50 > 100 mg/L 96 hr Danio rerio (Read across CAS No. 1314-23-4) (OECD TG 203) (ECHA)

- [벤토나이트] : LC50 8000 ~ 19000 ㎎/ℓ 96 hr Salmo gairdneri (IUCLID) LC50 19000 ㎎/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss (HSDB)

- [2-뷰탄온 옥심] : LC50 > 100 ㎎/ℓ 96 hr Oryzias latipes (ECHA)

- [황 철 산화물] : LC50 = 482.465 ㎎/ℓ 96 hr (Estimate)

- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : LL50 8.2 mg/L 96hr Pimephales promelas (Read-across Light alkylate naphtha) (EPA 66013-75-009, GLP), NOELR 2.6 mg/L 14d Pimephales promelas (Read-across Light Catalytically Reformed Naphtha) (OECD TG 204, GLP) (ECHA)

- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : LC50 ca. 0.07 mg/L 96hr Danio rerio (ECHA)

- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : LC50 30 mg/L 96hr Oncorhynchus mykiss (OECD TG 203,GLP)(ECHA)

- [탄산 다이메틸] : LC50 >= 100 mg/L 9 6hr Danio rerio (OECD TG 203, GLP) (ECHA)

- [에탄올] : LC50 15.3 g/L 96 hr Pimephales promelas, NOEC 250 mg/L 120 hr Danio rerio (ECHA)

- [2-프로판올] : LC50 9640 mg/L 96 hr Pimephales promelas (ECHA)

- [1-뷰탄올] : LC50 1376 ㎎/ℓ 96 hr Pimephales promelas(OECD TG 203, GLP) (ECHA)

- [수산화 칼슘] : LC50 50.6 mg/L 96hr Oncorhynchus mykiss (OECD TG 203,GLP)(ECHA)

- [수산화코발트(II)] : LC50 85.3 ㎎/ℓ 96 hr Danio rerio (ASTM guideline, 1996) (ECHA)

- [메탄올] : LC50 15400 mg/L 96 hr Bluegill (NITE), NOEC 15800 mg/L 200 hr Oryzias latipes (ECHA)

- [3-아미노프로필다이메틸아민] : LC50 122 mg/L 96 hr Leuciscus idus melanotus (Static, OECD TG 203) (ECHA)

- [산화 철] : 자료없음

- [카본 블랙] : LC50 > 1000 mg/L 96 hr Leuciscus idus (ECHA)

- [석영] : 자료없음

- [다이메틸실록세인과 실리콘] : LC50 37.79 ㎎/ℓ 96 hr Lepomis macrochirus (ECOTOX)

○ 갑각류

- [탄산 칼슘] : 자료없음

- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 자료없음

- [이산화 티타늄] : EC50 >100 ㎎/L 48 hr Daphnia magna, OECD TG 202 (ECHA)

- [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)

- [아마씨 기름] : 자료없음

- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : LC50 4.3 ㎎/ℓ 96 hr other(Crangon crangon) (IUCLID)

- [에틸벤젠] : EC50 1.8~2.4 mg/L 48 hr Daphnia magna, NOEC 0.96 mg/L 7 d Ceriodaphnia dubia (ECHA)

- [황산 바륨] : EC50 32 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna (ECOTOX)

- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 자료없음

- [이산화 규소] : EC50 > 5000 mg/L 48 hr, NOEC 68 mg/L 21 d Daphnia magna (ECHA)

- [수산화 알루미늄] : 자료없음

- [영업비밀] : 자료없음

- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : LC50 = 478.845 ㎎/ℓ 48 hr (Estimate)

- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : EC50 > 100 mg/L 48 hr Daphnia magna (OECD TG 202, GLP), NOEC 18 mg/L 21 d Daphnia magna (Read across CAS No. 19766-89-3) (OECD TG 211) (ECHA)

- [벤토나이트] : LC50 = 15.208 ㎎/ℓ 48 hr (Estimate)

- [2-뷰탄온 옥심] : EC50 ca.201 mg/L 48hr Daphnia magna (ECHA)

- [황 철 산화물] : LC50 = 485.139 ㎎/ℓ 48 hr (Estimate)

- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : EL50 4.5 mg/L 48hr Daphnia magna (Read-across straight-run light gasoline) (OECD TG 202, GLP), NOELR 2.6 mg/L 21d (Read-across Light alkylate naphtha) (OECD TG 211, GLP) (ECHA)

- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : EC50 ca. 0.04 mg/L 48hr Daphnia magna (ECHA)

- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : EC50 37.2 mg/L 48hr Daphnia magna (OECD TG 202,GLP)(ECHA)

- [탄산 다이메틸] : EC50 > 100 mg/L 48 hr Daphnia magna (OECD TG 202, GLP), NOEC 25 mg/L 21 d Daphnia magna (OECD TG 211, GLP) (ECHA)

- [에탄올] : LC50 5012 mg/L 48 hr, NOEC 2 mg/L 10 d Ceriodaphnia dubia (ECHA)

- [2-프로판올] : 자료없음

- [1-뷰탄올] : EC50 1328 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna (OECD TG 202, GLP), NOEC 4.1 ㎎/ℓ 21 d Daphnia magna (OECD TG 211, GLP) (ECHA)

- [수산화 칼슘] : EC50 49.1 mg/L 48hr Daphnia magna (OECD TG 202,GLP), NOEC 32 mg/L 14day Crangon septemspinosa (ECHA)

- [수산화코발트(II)] : EC50 5.89 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna (Read-across CAS No. 7646-79-9) (OECD TG 202) (ECHA)

- [메탄올] : LC50 1340 mg/L 96hr Brown shrimp (NITE), EC50 18260 mg/L 96 hr Daphnia magna (OECD TG 202) (ECHA)

- [3-아미노프로필다이메틸아민] : EC50 59.46 mg/L 48 hr Daphnia magna (Static, EU Method C.2), NOEC 3.64 mg/L 22 d Daphnia magna (OECD TG211, GLP) (ECHA)

- [산화 철] : 자료없음

- [카본 블랙] : LC50 > 5600 mg/L 24 hr Daphnia magna (OECD TG 202, GLP) (ECHA)

- [석영] : 자료없음

- [다이메틸실록세인과 실리콘] : LC50 44.5 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna (ECOTOX)

○ 조류

- [탄산 칼슘] : 자료없음

- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 자료없음

- [이산화 티타늄] : ErL50 > 100 ㎎/ℓ 72 hr Pseudokirchneriella subcapitata, growth rate, static, (72h-EyL50 >100 mg/L static, OECD TG 201) (ECHA)

- [자일렌] : EC50 4.7 mg/L 72 hr Raphidocelis subcapitata (Read-across 95-47-6) (OECD TG 201) (ECHA)

- [아마씨 기름] : 자료없음

- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 자료없음

- [에틸벤젠] : EC50 3.6 mg/L 96 hr, NOEC 3.4 mg/L 96 hr Raphidocelis subcapitata (ECHA)

- [황산 바륨] : EC50 1890.263 ㎎/ℓ 96 hr (Estimate)

- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 자료없음

- [이산화 규소] : EC50 > 173.1 mg/L 72 hr, NOEC 173.1 mg/L 72 hr Desmodesmus subspicatus (ECHA)

- [수산화 알루미늄] : 자료없음

- [영업비밀] : 자료없음

- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : LC50 = 305.629 ㎎/ℓ 96 hr (Estimate)

- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : EC50 500 mg/L, NOEC 130 mg/L 72 hr Raphidocelis subcapitata (Read across CAS No. 19766-89-3) (OECD TG 201) (ECHA)

- [벤토나이트] : EC50 = 22.391 ㎎/ℓ 96 hr (Estimate)

- [2-뷰탄온 옥심] : EC50 ca. 11.8 mg/L 72hr Scenedesmus capricornutum (ECHA)

- [황 철 산화물] : EC50 = 287.651 ㎎/ℓ 96 hr (Estimate)

- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : EL50 3.1 mg/L, NOELR 0.5 mg/L 72hr Selenastrum capricornutum (Read-across Blended Gasoline) (OECD TG 201, GLP) (ECHA)

- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : EC50 ca. 0.155 mg/L 72hr, NOEC ca. 0.094 mg/L 72hr Raphidocelis subcapitata (ECHA)

- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : EC50 46.9 mg/L, NOEC 3.55 mg/L 72hr Raphidocelis subcapitata (OECD TG 201,GLP)

(ECHA)

- [탄산 다이메틸] : EC50 > 100 mg/L 72 hr, NOEC >= 100 mg/L 72 hr Raphidocelis subcapitata (OECD TG 201, GLP) (ECHA)

- [에탄올] : EC50 675 mg/L 96 hr Chlorella vulgaris, NOEC 5400 mg/L 5 d Skeletonema costatum (ECHA)

- [2-프로판올] : 자료없음

- [1-뷰탄올] : EC50 225 ㎎/ℓ 96 hr Selenastrum capricornutum(OECD TG 201, GLP) (ECHA)

- [수산화 칼슘] : EC50 184.57 mg/L, NOEC 48 mg/L 72hr Selenastrum capricornutum (OECD TG 201,GLP)(ECHA)

- [수산화코발트(II)] : EC50 0.144 ㎎/ℓ 72 hr Raphidocelis subcapitata (Read-across CAS No. 7646-79-9) (OECD 201) (ECHA)

- [메탄올] : EC50 22000 mg/L 96 hr Raphidocelis subcapitata (OECD TG 201) (ECHA)

- [3-아미노프로필다이메틸아민] : EC50 34 mg/L, NOEC 19.53 mg/L 72 hr Raphidocelis subcapitata (Static, OECD TG 201, GLP) (ECHA)

- [산화 철] : 자료없음

- [카본 블랙] : EC50 > 10000 mg/L 72 hr, NOEC >= 10000 mg/L 72 hr Desmodesmus subspicatus (OECD TG 201, GLP) (ECHA)

- [석영] : 자료없음

- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- [탄산 칼슘] : 자료없음

- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 자료없음

- [이산화 티타늄] : 자료없음

- [자일렌] : log Pow 3.12 (Read-across 95-47-6) (ECHA)

- [아마씨 기름] : 자료없음

- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 6 log Kow ~ 2.1 log Kow (Estimate) (IUCLID)

- [에틸벤젠] : log Pow 3.6 (20 °C) (ECHA)

- [황산 바륨] : 자료없음

- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 자료없음

- [이산화 규소] : 자료없음

- [수산화 알루미늄] : 자료없음

- [영업비밀] : 자료없음

- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : log Kow >5 (estimate) (ICSC)

- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 자료없음

- [벤토나이트] : 자료없음

- [2-뷰탄온 옥심] : log Kow 0.63 (HSDB)

- [황 철 산화물] : log Kow 1.08 (Estimate)

- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 자료없음

- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 자료없음

- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : log Pow 3.71 (OECD TG 117,GLP)(ECHA,25℃)

- [탄산 다이메틸] : log Kow 0.354 (20 °C) (OECD TG 107, GLP) (ECHA)

- [에탄올] : log Kow -0.32 (ICSC)

- [2-프로판올] : log Pow 0.05 (25 °C) (ECHA)

- [1-뷰탄올] : log Kow 1 (OECD TG 117, GLP) (ECHA)

- [수산화 칼슘] : 자료없음

- [수산화코발트(II)] : 자료없음

- [메탄올] : log Pow -0.77 (ECHA)

- [3-아미노프로필다이메틸아민] : log Pow -0.352 (25 °C) (OECD TG107)(ECHA)

- [산화 철] : 자료없음

- [카본 블랙] : 자료없음

- [석영] : 자료없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 자료없음

○ 분해성

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [자일렌] : 자료없음
- [아마씨 기름] : 자료없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 자료없음
- [에틸벤젠] : 자료없음
- [황산 바륨] : 자료없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 자료없음
- [이산화 규소] : 자료없음
- [수산화 알루미늄] : 자료없음
- [영업비밀] : 자료없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 자료없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 자료없음
- [벤토나이트] : 자료없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 자료없음
- [황 철 산화물] : 자료없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 자료없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 자료없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 자료없음
- [탄산 다이메틸] : 자료없음
- [에탄올] : 자료없음
- [2-프로판올] : 자료없음
- [1-뷰탄올] : 자료없음
- [수산화 칼슘] : 자료없음
- [수산화코발트(II)] : 자료없음
- [메탄올] : 자료없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 자료없음
- [산화 철] : 자료없음
- [카본 블랙] : 자료없음
- [석영] : 자료없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 자료없음

다. 생물 농축성

○ 생물 농축성

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [자일렌] : BCF 25.9 dimensionless (ECHA)
- [아마씨 기름] : 자료없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 자료없음
- [에틸벤젠] : BCF 1 (ECHA)
- [황산 바륨] : BCF = 3.162
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 자료없음
- [이산화 규소] : 자료없음

- [수산화 알루미늄] : 자료없음
- [영업비밀] : 자료없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : BCF = 3.162 (Estimate)
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : BCF 0.64 L/kg (ECHA)
- [벤토나이트] : 자료없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 자료없음
- [황 철 산화물] : BCF = 2.393 (Estimate)
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 자료없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 자료없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : BCF 130 (ECHA)
- [탄산 다이메틸] : 자료없음
- [에탄올] : BCF 1 (ECHA)
- [2-프로판올] : 자료없음
- [1-뷰탄올] : BCF 3.16 (calculation) (ECHA)
- [수산화 칼슘] : 자료없음
- [수산화코발트(II)] : BCF 23 Asterias rubens 25d (Read-across CAS No. 7646-79-9) (ECHA)
- [메탄올] : BCF < 10 (ECHA)
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 자료없음
- [산화 철] : 자료없음
- [카본 블랙] : 자료없음
- [석영] : 자료없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 자료없음

○ 생분해성

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [자일렌] : Readily biodegradable, 94 % 28 d (O2 consumption) (Read-across 95-47-6) (OECD TG 301 F, GLP) (ECHA)
- [아마씨 기름] : 자료없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 자료없음
- [에틸벤젠] : Readily biodegradable, 70~ 80 % 28 d (inorg. C analysis) (ISO 14593-CO2-Headspace Test) (ECHA)
- [황산 바륨] : 자료없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : Readily biodegradable, 61% degradation (O2 consumption) 9day (Read across 64742-94-5)(OECD TG 301F,GLP)(ECHA)
- [이산화 규소] : 자료없음
- [수산화 알루미늄] : 자료없음
- [영업비밀] : 자료없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 자료없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : Readily biodegradable, 73.82 % (CO2 evolution) 28 day (OECD TG 301 B, GLP) (ECHA)
- [벤토나이트] : 자료없음
- [2-뷰탄온 옥심] : Not readily biodegradable (ECHA)
- [황 철 산화물] : 자료없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 자료없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : Readily biodegradable (ECHA)
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : Readily biodegradable, 88% 20day (OECD TG 301D)(ECHA)
- [탄산 다이메틸] : Readily biodegradable, 86 % 28 d (O2 consumption) (OECD TG 301 C, GLP) (ECHA)
- [에탄올] : 74 % 5 d, Readily biodegradable (ECHA)

- [2-프로판올] : Readily biodegradable, BOD5/COD ratio ≥ 0.5 (EU Method C.5 and EU Method C.6) (ECHA)
- [1-뷰탄올] : Readily biodegradable, 92 % 20 d (O2 consumption) (ECHA)
- [수산화 칼슘] : 자료없음
- [수산화코발트(II)] : 자료없음
- [메탄올] : Readily biodegradable, 97 % 20 d (O2 consumption) (ECHA)
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : Readily biodegradable 90 ~ 100 % degradation (DOC removal) 28 d (OECD TG 301 A, GLP) (ECHA)
- [산화 철] : 자료없음
- [카본 블랙] : 6 % 28 d, Not readily biodegradable (OECD TG 301 B, GLP) (ECHA)
- [석영] : 자료없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 자료없음

라. 토양 이동성

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [자일렌] : log Koc ca. 2.73 dimensionless (Read-across 95-47-6) (OECD TG 121) (ECHA)
- [아마씨 기름] : 자료없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 자료없음
- [에틸벤젠] : 자료없음
- [황산 바륨] : 자료없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 자료없음
- [이산화 규소] : 자료없음
- [수산화 알루미늄] : 자료없음
- [영업비밀] : 자료없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 자료없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 자료없음
- [벤토나이트] : 자료없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 자료없음
- [황 철 산화물] : 자료없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 자료없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 자료없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : log Koc 2.07 dimensionless (OECD TG 121,GLP)(ECHA,25℃)
- [탄산 다이메틸] : 자료없음
- [에탄올] : 자료없음
- [2-프로판올] : log Koc 0.03 (SIDS)
- [1-뷰탄올] : Koc 3.471 (calculation) (ECHA)
- [수산화 칼슘] : 자료없음
- [수산화코발트(II)] : 자료없음
- [메탄올] : Koc 0.13~0.61 dimensionless (ECHA)
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : log Koc 1.81 dimensionless (25 ℃, pH 5 ~ 8), Koc 65 (25 ℃, pH 5 ~ 7) (ECHA)
- [산화 철] : 자료없음
- [카본 블랙] : 자료없음
- [석영] : 자료없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 자료없음

마. 오존층 유해성

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음

- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

바. 기타 유해 영향

- [탄산 칼슘] : 자료없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 자료없음
- [이산화 티타늄] : 자료없음
- [자일렌] : 자료없음
- [아마씨 기름] : 자료없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 자료없음
- [에틸벤젠] : 자료없음
- [황산 바륨] : 자료없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 자료없음
- [이산화 규소] : 자료없음
- [수산화 알루미늄] : NOEC > 45.7 mg/L 96hr Lemna minor (ECHA)
- [영업비밀] : 자료없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 자료없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 자료없음
- [벤토나이트] : 자료없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 자료없음

- [황 철 산화물] : 자료없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 자료없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 자료없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 자료없음
- [탄산 다이메틸] : 자료없음
- [에탄올] : 자료없음
- [2-프로판올] : 자료없음
- [1-뷰탄올] : 자료없음
- [수산화 칼슘] : 자료없음
- [수산화코발트(II)] : Korea MOE's Toxic substance Chronic aquatic toxicity category 1
- [메탄올] : 자료없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 자료없음
- [산화 철] : 자료없음
- [카본 블랙] : 자료없음
- [석영] : 자료없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 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

- 해당됨 (0% 이상 함유한 탄산 칼슘), 광물성분진)
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- 해당됨 (1% 이상 함유한 이산화 티타늄)

- 해당됨 (1% 이상 함유한 자일렌)
- [아마씨 기름] : 해당없음
- 해당됨 (금속 가공유에 한함) (0% 이상 함유한 수소탈황된 중질 나프타 (석유))
- 해당됨 (1% 이상 함유한 에틸벤젠)
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- 해당됨 (0% 이상 함유한 이산화 규소), 광물성분진)
- 해당없음 (1% 이상 함유한 수산화 알루미늄)
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 2-에틸헥산 산 지르코늄)
- 해당됨 (0% 이상 함유한 벤토나이트), 광물성분진)
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- 해당됨 (금속 가공유에 한함) (0% 이상 함유한 방향족 경질 나프타 용매 (석유))
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 2,6-다이메틸-4-헵탄온)
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 2-프로판올)
- 해당없음 (1% 이상 함유한 1-뷰탄올)
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 수산화코발트(II))
- 해당없음 (1% 이상 함유한 메탄올)
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 산화 철)
- [카본 블랙] : 해당없음
- 해당됨 (0% 이상 함유한 석영), 광물성분진)
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

○ 노출기준설정물질

- 해당됨 (탄산 칼슘)
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- 해당됨 (이산화 티타늄)
- 해당됨 (자일렌)
- [아마씨 기름] : 해당없음
- 해당됨 (금속 가공유에 한함) (수소탈황된 중질 나프타 (석유))
- 해당됨 (에틸벤젠)
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- 해당됨 (이산화 규소)
- 해당됨 (수산화 알루미늄)
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- 해당됨 (2-에틸헥산 산 지르코늄)
- 해당됨 (벤토나이트)
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- 해당됨 (황 철 산화물)

- 해당됨 (금속 가공유에 한함) (방향족 경질 나프타 용매 (석유))
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- 해당됨 (2,6-다이메틸-4-헵탄온)
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- 해당됨 (에탄올)
- 해당됨 (2-프로판올)
- 해당됨 (1-뷰탄올)
- 해당됨 (수산화 칼슘)
- 해당됨 (수산화코발트(II))
- 해당됨 (메탄올)
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- 해당됨 (산화 철)
- 해당됨 (카본 블랙)
- 해당됨 (석영)
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

○ 관리대상유해물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- 해당됨 (1% 이상 함유한 이산화 티타늄)
- 해당됨 (1% 이상 함유한 자일렌)
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- 해당됨 (1% 이상 함유한 에틸벤젠)
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 수산화 알루미늄)
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 2-에틸헥산 산 지르코늄)
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 황 철 산화물)
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 2,6-다이메틸-4-헵탄온)
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 2-프로판올)
- 해당없음 (1% 이상 함유한 1-뷰탄올)
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 수산화코발트(II))
- 해당없음 (1% 이상 함유한 메탄올)
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 산화 철)
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음

- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

○ 특별관리대상물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

○ 특수건강검진대상물질

- 해당됨 (0% 이상 함유한 탄산 칼슘)
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- 해당됨 (1% 이상 함유한 자일렌)
- [아마씨 기름] : 해당없음
- 해당됨 (금속 가공유에 한함) (0% 이상 함유한 수소탈황된 중질 나프타 (석유))
- 해당됨 (1% 이상 함유한 에틸벤젠)
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- 해당됨 (0% 이상 함유한 이산화 규소)
- 해당없음 (1% 이상 함유한 수산화 알루미늄)
- [영업비밀] : 해당없음

- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 2-에틸헥산 산 지르코늄)
- 해당됨 (0% 이상 함유한 벤토나이트)
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- 해당됨 (금속 가공유에 한함) (0% 이상 함유한 방향족 경질 나프타 용매 (석유))
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 2,6-다이메틸-4-헵탄온)
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 2-프로판올)
- 해당없음 (1% 이상 함유한 1-뷰탄올)
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 메탄올)
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 산화 철)
- [카본 블랙] : 해당없음
- 해당됨 (0% 이상 함유한 석영)
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

○ 제조등금지물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음

- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

○ 허가대상물질
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

○ PSM대상물질 - 제품: 해당됨 (인화성 액체, 제조 : 5,000 kg, 취급 : 5,000 kg, 저장 : 200,000 kg)
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당됨 (인화성 액체, 제조 : 5000 kg, 취급 : 5000 kg, 저장 : 200000 kg)
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당됨 (인화성 액체, 제조 : 5000 kg, 취급 : 5000 kg, 저장 : 200000 kg)
- [에틸벤젠] : 해당됨 (인화성 액체, 제조 : 5000 kg, 취급 : 5000 kg, 저장 : 200000 kg)

- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당됨 (인화성 액체, 제조 : 5000 kg, 취급 : 5000 kg, 저장 : 200000 kg)
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당됨 (인화성 액체, 제조 : 5000 kg, 취급 : 5000 kg, 저장 : 200000 kg)
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당됨 (인화성 액체, 제조 : 5000 kg, 취급 : 5000 kg, 저장 : 200000 kg)
- [탄산 다이메틸] : 해당됨 (인화성 액체, 제조 : 5000 kg, 취급 : 5000 kg, 저장 : 200000 kg)
- [에탄올] : 해당됨 (인화성 액체, 제조 : 5000 kg, 취급 : 5000 kg, 저장 : 200000 kg)
- [2-프로판올] : 해당됨 (인화성 액체, 제조 : 5000 kg, 취급 : 5000 kg, 저장 : 200000 kg)
- [1-뷰탄올] : 해당됨 (인화성 액체, 제조 : 5000 kg, 취급 : 5000 kg, 저장 : 200000 kg)
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 해당됨 (인화성 액체, 제조 : 5000 kg, 취급 : 5000 kg, 저장 : 200000 kg)
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당됨 (인화성 액체, 제조 : 5000 kg, 취급 : 5000 kg, 저장 : 200000 kg)
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

○ 허용기준설정물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음

- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- 해당됨 (수산화코발트(II))
- 해당됨 (메탄올)
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

나. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

○ 등록유예기간이 없는 화학물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 251
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 14
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 413
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

○ 중점관리물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음

- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : STOT
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : CMR
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

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

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음

- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

다. 화학물질관리법에 의한 규제

○ 유독물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- 해당없음 (85% 이상 함유한 자일렌)
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- 해당없음 (25% 이상 함유한 2-뷰탄온 옥심)
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 수산화코발트(II))
- 해당없음 (10% 이상 함유한 메탄올)
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음

- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

○ 배출량조사대상화학물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- 해당됨 (1% 이상 함유한 자일렌)
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- 해당됨 (0.1% 이상 함유한 에틸벤젠)
- 해당됨 (1% 이상 함유한 황산 바륨)
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 수산화 알루미늄)
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 2-프로판올)
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- 해당없음 (0.1% 이상 함유한 수산화코발트(II))
- 해당없음 (1% 이상 함유한 메탄올)
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

○ 사고대비물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- 해당없음 (85% 이상 함유한 메탄올)
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

○ 제한물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음

- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

○ 허가물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

○ 금지물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음

- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 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

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음

- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

○ EU 분류 정보

* 확정분류 결과

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : H226,H312,H315,H332
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : H304,H340,H350,H372
- [에틸벤젠] : H225,H304,H332,H373
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : H304
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : H301,H312,H315,H317,H318,H336,H350,H370,H373
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : H304,H340,H350
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : H226,H335
- [탄산 다이메틸] : H225
- [에탄올] : H225
- [2-프로판올] : H225,H319,H336
- [1-뷰탄올] : H226,H302,H315,H318,H335,H336
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음

- [메탄올] : H225,H301,H311,H331,H370
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : H226,H302,H314,H317,H318
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

○ 미국 관리 정보

* OSHA 규정 (29CFR1910.119)
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

* CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 45.3599 kg 100 lb
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음

- [에틸벤젠] : 453.599 kg 1000 lb
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 45.3599 kg 100 lb
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 2267.995 kg 5000 lb
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 2267.995 kg 5000 lb
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

* EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음

- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

* EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)
- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

* EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)
- [탄산 칼슘] : 해당없음

- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당됨
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당됨
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당됨
- [1-뷰탄올] : 해당됨
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 해당됨
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

○ 로테르담 협약 물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음

- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

○ 스톡홀름 협약 물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음

- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

○ 몬트리올 의정서 물질

- [탄산 칼슘] : 해당없음
- [Fatty acids, vegetable-oil polymers with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride] : 해당없음
- [이산화 티타늄] : 해당없음
- [자일렌] : 해당없음
- [아마씨 기름] : 해당없음
- [수소탈황된 중질 나프타 (석유)] : 해당없음
- [에틸벤젠] : 해당없음
- [황산 바륨] : 해당없음
- [솔벤트 나프타 (석유), 중질 지방족화합물] : 해당없음
- [이산화 규소] : 해당없음
- [수산화 알루미늄] : 해당없음
- [영업비밀] : 해당없음
- [나프텐 산(NAPHTHENIC ACIDS)] : 해당없음
- [2-에틸헥산 산 지르코늄] : 해당없음
- [벤토나이트] : 해당없음
- [2-뷰탄온 옥심] : 해당없음
- [황 철 산화물] : 해당없음
- [방향족 경질 나프타 용매 (석유)] : 해당없음
- [N,N,N-Trimethyl-1-octadecanaminium chloride] : 해당없음
- [2,6-다이메틸-4-헵탄온] : 해당없음
- [탄산 다이메틸] : 해당없음
- [에탄올] : 해당없음
- [2-프로판올] : 해당없음
- [1-뷰탄올] : 해당없음
- [수산화 칼슘] : 해당없음
- [수산화코발트(II)] : 해당없음
- [메탄올] : 해당없음
- [3-아미노프로필다이메틸아민] : 해당없음
- [산화 철] : 해당없음
- [카본 블랙] : 해당없음
- [석영] : 해당없음
- [다이메틸실록세인과 실리콘] : 해당없음

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제 110조 및 고용노동부고시 제2023-9호(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

- 2025-05-08

### 다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 해당없음

### 라. 기타

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