GS 칼텍스

# 물질안전보건자료

| 제품명 | Kixx PAO 1 0W-40 | | |
|---|---|---|---|
| MSDS번호 | 목록번호 | 최초 작성일자 | 최종 개정일자 |
| 제출대상아님 | LB2642 | 2012-11-30 | 2023-02-06 |

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가. 제품명

Kixx PAO 1 0W-40

### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 제품의 권고 용도 : 21.1. 윤활유 엔진오일
- 제품의 사용상의 제한 : 정해진 용도 이외에는 사용하지 말것.

### 다. 공급자 정보

○ **제조자 정보**

- 회사명 : 지에스칼텍스(주)
- 주소 : 서울특별시 강남구 논현로 508
- 긴급 전화번호 : 1899-5145

## 2. 유해·위험성

### 가. 유해·위험성 분류

- 해당없음

### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

○ **그림문자**

- 해당없음

○ **신호어**

- 해당없음

○ **유해·위험문구**

- 해당없음

○ **예방조치문구**

**1) 예방**

- 해당없음

**2) 대응**

- 해당없음

**3) 저장**

- 해당없음

**4) 폐기**

- 해당없음

**다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성**

**○ 제품 NFPA 등급**

(※ 0-불충분, 1-약간, 2-보통, 3-높음, 4-매우높음)

| 제품명 | 보건 Health | 화재 Flammable | 반응성 Reaction |
|---|---|---|---|
| Kixx PAO 1 0W-40 | 0 | 1 | 0 |

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

| 화학물질명 | 관용명 및 이명(異名) | CAS No. | KE No. | 함유량(%) |
|---|---|---|---|---|
| 1-Decene, homopolymer, hydrogenated | | 68037-01-4 | KE-09505 | 65 ~ 75 |
| Trade secret | | | | 10 ~ 15 |
| Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane | | 91050-89-4 | KE-16420 | 3 ~ 10 |
| Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt | | 722503-70-0 | 2011-3-5277 | 0.4 ~ 3 |
| 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated | | 163149-28-8 | 99-3-1165 | 0.3 ~ 1 |
| 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester | | 125643-61-0 | KE-03067 | 0.1 ~ 1 |
| Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts | 다이알킬(C1-C14)다이싸이오인산, 아연 염 ; 다이-C1-14 알킬 다이싸이오인 산, 아연 염 ; 아연, O,O-다이(C1-14)-알킬포스포로다이싸이오에이트 | 68649-42-3 | KE-28667 | 0.1 ~ 1 |
| 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated | | 151006-60-9 | 97-3-581 | 0.1 ~ 0.6 |
| Calcium tetraborate | | 12007-56-6 | KE-04623 | 0.1 ~ 0.3 |

※ 상기 성분 내역을 제외한 모든 구성성분은 규제대상 법률 및 산업안전보건법 제104조(유해인자의 분류기준) 유해성 위험성 분류 기준에 해당하지 않아 표시되지 않았습니다.

## 4. 응급조치요령

**가. 눈에 들어갔을 때**

- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오.
- 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

**나. 피부에 접촉했을 때**

- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하시오.
- 재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오.
- 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

**다. 흡입했을 때**

- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오.
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오.
- 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

**라. 먹었을 때**

- 의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오.
- 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
- 즉시 의학적인 조치·조언을 받으시오.
- 입을 씻어내시오.

**마. 기타 의사의 주의사항**

- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

## 5. 폭발·화재시 대처방법

**가. 적절한(부적절한) 소화제**

- 소형 화재: 건조모래, 건조화학제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO2 (적절한 소화제)
- 대형 화재: 물분무/안개, 일반포말 (적절한 소화제)
- 고압주수 (부적절한 소화제)

**나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성**

- 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음.
- 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음.
- 물질의 흡입은 유해할 수 있음.

**다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치**

- 일부는 고온으로 운송될 수 있음.
- 누출물은 오염을 유발할 수 있음.
- 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음.
- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.

## 6. 누출사고시 대처방법

**가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구**

- 노출물을 만지거나 걸어다니지 마시오.
- 모든 점화원을 제거하시오.
- 오염지역을 환기하시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
- 분진 형성을 방지하시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.

**나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항**

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.

**다. 정화 또는 제거 방법**

- 소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오.
- 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오.
- 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오.
- 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오.

- 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오.

## 7. 취급 및 저장방법

**가. 안전취급요령**

- 취급 후 철저히 씻으시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.
- 고온에 주의하시오.

**나. 안전한 저장방법**

- 서늘하고 건조한 장소에 저장하시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 밀폐하여 보관하시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

**가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**

| 화학물질명 | 국내규정 | ACGIH 규정 | OSHA 규정 | 생물학적 노출기준 |
|---|---|---|---|---|
| 1-Decene, homopolymer, hydrogenated | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 |
| Trade secret | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 |
| Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 |
| Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 |
| 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 |
| 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 |
| Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 |
| 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 |
| Calcium tetraborate | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 |

**나. 적절한 공학적 관리**

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하시오.
- 조건에 맞도록 환기 속도를 조정하시오.

**다. 개인보호구**

**○ 호흡기 보호**

- 노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.
- 입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크

또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흄용 여과재)
- 산소가 부족한 경우(<196%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오.
- 사전에 경고 특성을 고려하시오.

**○ 눈 보호**

- 눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장해를 일으킬 수 있는 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 보안경을 착용하시오.
- 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오.
- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것.

**○ 손 보호**

- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호잡강을 착용하시오.
- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것.

**○ 신체 보호**

- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오.
- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.

## 9. 물리화학적 특성

| 항 목 | 입 력 값 |
|---|---|
| 외관 | 액체 |
| 색상 | 노란색 |
| 냄새 | 석유계 화합물의 냄새 |
| 냄새역치 | 자료없음 |
| pH | 자료없음 |
| 녹는점/어는점 | 자료없음 |
| 초기 끓는점과 끓는점범위 | 자료없음 |
| 인화점 | 214 ℃ |
| 증발속도 | 자료없음 |
| 인화성(고체,기체) | 자료없음 |
| 인화폭발범위 | 자료없음 |
| 증기압 | 자료없음 |
| 용해도 | 자료없음 |
| 증기밀도 | 자료없음 |
| 비중 | 0.847 |
| 분배계수 | 자료없음 |
| 자연발화온도 | 자료없음 |
| 분해온도 | 자료없음 |

| | |
|---|---|
| 점도 | 14.8 mm2/s (at 100℃) |
| 분자량 | 자료없음 |

## 10. 안정성 및 반응성

**가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성**
- 상온 상압 조건에서 안정함.
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.

**나. 피해야 할 조건**
- 열, 스파크, 화염 등 점화원.

**다. 피해야 할 물질**
- 가연성 물질.
- 자극성, 독성 가스.

**라. 분해시 생성되는 유해물질**
- 자료없음

## 11. 독성에 관한 정보

**가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보**

**○ 호흡기를 통한 흡입**

- 호흡기를 통한 흡입 영향 없음

**○ 피부접촉**

- 피부 접촉 시 영향 없음

**○ 눈 접촉**

- 눈 접촉 시 영향 없음

**○ 입을 통한 접촉**

- 입을 통한 섭취 영향 없음

**나. 건강 유해성 정보**

**○ 급성독성**

*** 경구 - 분류되지 않음 (ATEmix > 2000 mg/kg)**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 랫드(암/수); LD50 > 5000 ㎎/kg bw, 사망없음 (OECD TG 423, GLP) (ECHA)
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 랫드(암/수); LD50 > 2000 ㎎/kg bw, 사망없음 (OECD TG 401) (ECHA)
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 랫드; LD50 > 5000 ㎎/kg bw, 사망없음 (유사물질 : 68649-12-7) (OECD TG 423, GLP) (ECHA)
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 랫드(암/수); LD50 > 2000 mg/kg bw, 사망없음 (OECD TG 401, GLP) ECHA)
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 랫드; LD50 = 3100 mg/kg bw (유사물질 자료: zinc bis(O,O?diisooctyl) bis(dithiophosphate) (ECHA)
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 랫드; LD50 > 5000 ㎎/kg bw, 사망없음 (유사물질 : 68649-11-6) (16 CFR 1500, GLP) (ECHA)
- Calcium tetraborate : 자료없음

*** 경피 - 분류되지 않음 (ATEmix > 2000 mg/kg)**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 랫드(암/수); LD50 > 2000 ㎎/kg bw, 사망없음 (OECD TG 402, GLP) (유사물질 자료: Oronite XS 1010) (ECHA)
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 토끼(암/수); LD50 > 2000 ㎎/kg bw, 시망없음 (OECD TG 402, GLP) (ECHA)
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 랫드; LD50 > 2000 ㎎/kg bw, 사망없음 (유사물질 : 151006-58-5) (OECD TG 402, GLP) (ECHA)
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 랫드(암/수); LD50 > 2000 mg/kg bw, 사망없음 (OECD TG 402, GLP) ECHA)
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 토끼(암/수); LD50 > 3160 mg/kg bw, 사망없음 (ECHA)
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 랫드; LD50 > 2000 ㎎/kg bw, 사망없음 (유사물질 : 1-decene 1-dodecene homoploymer) (OECD TG 402, GLP) (ECHA)
- Calcium tetraborate : 자료없음

*** 흡입(가스) - 해당없음**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 자료없음

*** 흡입(증기) - 분류되지 않음 (ATEmix > 20 mg/L)**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 자료없음
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 자료없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 자료없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 자료없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 랫드; LC50 > 5 mg/L air, 사망없음 (노출시간 언급 없음) (ECHA)
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 자료없음
- Calcium tetraborate : 자료없음

*** 흡입(분진, 미스트) - 분류되지 않음 (ATEmix > 5 mg/L)**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 랫드(암/수); 에어로졸 흡입; LC50 > 5.2 mg/L air /4h, 사망없음 (OECD TG 403, GLP) (ECHA)
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 랫드(암/수); 에어로졸 흡입; LC50 > 5.1 mg/L air /4h, 사망없음 (OECD TG 403) (ECHA)
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 랫드; 에어로졸 흡입; LC50 > 5.06 mg/L

air/4h, 사망없음 (유사물질 : 151006-62-1) (OECD TG 403, GLP) (ECHA)
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 자료없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 랫드; 에어로졸 흡입; LC50 > 5 mg/L air/4h, 사망없음 (OECD TG 403, GLP) (ECHA)
- Calcium tetraborate : 자료없음

**○ 피부부식성 또는 자극성 : 분류되지 않음**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험결과, 비자극성 (OECD TG 404, GLP) (ECHA)
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험결과, 비자극성 (OECD TG 404) (ECHA)
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험결과, 비자극성 (유사물질 : 157707-86-3) (OECD TG 404, GLP) (ECHA)
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험결과, 비자극성 (OECD TG 404, GLP) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험결과, 자극성 유발 (1차 피부자극지수 (PDII)=4) (유사물질 자료: Cetrimonium chloride (CAS No: 112-02-7))(ECHA)
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험결과, 비자극성 (유사물질 : 157707-86-3) (OECD TG 404, GLP) (ECHA)
- Calcium tetraborate : 자료없음

**○ 심한 눈손상 또는 자극성 : 분류되지 않음**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 토끼를 대상으로 심한 눈손상/자극성 시험결과, 비자극성 (OECD TG 405, GLP) (ECHA)
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 토끼를 대상으로 심한 눈손상/자극성 시험결과, 비자극성 (OECD TG 405) (ECHA)
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 토끼를 대상으로 심한 눈손상/자극성 시험결과, 비자극성 (유사물질 : 68649-12-7) (OECD TG 404, GLP) (ECHA)

- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 토끼를 대상으로 심한 눈손상/자극성 시험결과, 비자극성 (OECD TG 405, GLP) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 토끼를 대상으로 심한 눈손상/자극성 시험결과, 자극성 유발 (유사물질 자료: Stearyltrimethylammonium chloride) (OECD TG 405)(ECHA)
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 토끼를 대상으로 심한 눈손상/자극성 시험결과, 비자극성 (유사물질 : 68649-12-7) (OECD TG 405, GLP) (ECHA)
- Calcium tetraborate : 자료없음

**○ 호흡기과민성 : 분류되지 않음**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 자료없음
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 자료없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 자료없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 자료없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 자료없음
- Calcium tetraborate : 자료없음

**○ 피부과민성 : 분류되지 않음**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 기니피그를 대상으로 피부과민성 시험결과, 비과민성 (OECD TG 406, GLP) (ECHA)
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 자료없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-

branched alkyl derivs., calcium salt

- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 기니피그를 대상으로 피부과민성 시험결과, 비과민성 (유사물질 : 68649-11-6) (OECD TG 406, GLP) (ECHA)
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 기니피그를 대상으로 피부과민성 시험결과, 비과민성 (OECD TG 406, GLP) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 인체 패치테스트 결과, 비과민성 (양성 반응지수=0) (유사물질 자료: Cetrimonium chloride (CAS No: 112-02-7))(ECHA)
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 기니피그를 대상으로 피부과민성 시험결과, 비과민성 (유사물질 : 68649-11-6) (OECD TG 406, GLP) (ECHA)
- Calcium tetraborate : 자료없음

**○ 발암성 : 분류되지 않음**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 고용노동부고시, 산업안전보건법, IARC, OSHA, NTP, ACGIH, EU CLP 1272/2008: 등재되지 않음
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 고용노동부고시, 산업안전보건법, IARC, OSHA, NTP, ACGIH, EU CLP 1272/2008: 등재되지 않음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 고용노동부고시, 산업안전보건법, IARC, OSHA, NTP, ACGIH, EU CLP 1272/2008: 등재되지 않음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 고용노동부고시, 산업안전보건법, IARC, OSHA, NTP, ACGIH, EU CLP 1272/2008: 등재되지 않음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 고용노동부고시, 산업안전보건법, IARC, OSHA, NTP, ACGIH, EU CLP 1272/2008 : 등재되지 않음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 고용노동부고시, 산업안전보건법, IARC, OSHA, NTP, ACGIH, EU CLP 1272/2008 : 등재되지 않음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 고용노동부고시, 산업안전보건법, IARC, OSHA, NTP, ACGIH, EU CLP 1272/2008: 등재되지 않음
- Calcium tetraborate : 자료없음

**○ 생식세포변이원성 : 분류되지 않음**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 시험관 내 박테리아 복귀돌연변이시험결과, 음성 (OECD TG 471, GLP) (ECHA)
  생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험결과, 음성 (OECD TG 474, GLP) (유사물질 자료: Oronite XS 101) (ECHA)

- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 시험관 내 박테리아 복귀돌연변이시험결과, 음성 (OECD TG 471, GLP) (ECHA)
생체 내 : 자료없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 시험관 내 포유류 염색체이상시험결과, 음성 (유사물질 : 151006-62-1) (OECD TG 473, GLP) (ECHA)
시험관 내 포유류 세포를 이용한 유전자돌연변이시험결과, 음성 (유사물질 : 151006-62-1) (OECD TG 476, GLP) (ECHA)
시험관 내 박테리아 복귀돌연변이시험결과, 음성 (유사물질 : Alkane 5) (OECD TG 471, GLP) (ECHA)
생체 내 소핵시험결과, 음성 (유사물질 : Alkane 5) (OECD TG 474, GLP) (ECHA)
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 시험관 내 박테리아 복귀돌연변이시험결과, 음성 (OECD TG 471, GLP) (ECHA)
생체 내 소핵시험결과, 음성 (OECD TG 474, GLP) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 시험관 내 박테리아 복귀돌연변이시험결과, 음성 (OECD TG 471) (유사물질 자료; Cetrimonium chloride (CAS No: 112-02-7), 2',4',5',7'-tetrabromo-4,5,6,7-tetrachloro-3',6'-dihydroxy-3H-spiro[2-benzofuran-1,9'-xanthen]-3-one) (ECHA)
생체 내 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 시험관 내 포유류 염색체이상시험결과, 음성 (유사물질 : 151006-62-1) (OECD TG 473, GLP) (ECHA)
시험관 내 포유류 세포를 이용한 유전자돌연변이시험결과, 음성 (유사물질 : 151006-62-1) (OECD TG 476, GLP) (ECHA)
시험관 내 박테리아 복귀돌연변이시험결과, 음성 (유사물질 : Alkane 5) (OECD TG 471, GLP) (ECHA)
생체 내 소핵시험결과, 음성 (유사물질 : Alkane 5) (OECD TG 474, GLP) (ECHA)
- Calcium tetraborate : 자료없음

**○ 생식독성 : 분류되지 않음**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 랫드(암/수)를 대상으로 0, 100, 500, 1000 mg/kg/day의 농도로 1세대 생식독성시험결과, 생식에 어떤 영향도 관찰되지 않음 (OECD TG 415, GLP) (ECHA)
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 랫드를 대상으로 800, 2000 mg/kg bw/day의 농도로 태아발달독성시험결과, 모독성, 생식 매개변수, 태아의 외부 및 골격 발달에 악영향을 미치지 않음 (OECD TG 414) (유사물질 자료: Stock 59) (ECHA)
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, : 랫드를 대상으로 0, 100, 500, 1000 mg/kg/day의 농도로 1세대 생식독성시험결과, 생식에 어떠한 영향도 나타내지 않음 (유사물질 : 68037-01-4) (OECD TG 415, GLP)

hydrogenated (ECHA)

- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 토끼를 대상으로 20, 40, 80 mg/kg bw/day의 농도로 경구 발달독성시험결과, 관찰된 착상후 손실은 기록된 약한 모체독성에 의한 것으로 판단되지 않음 (OECD TG 414, GLP) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 랫드(암)를 대상으로 0, 100, 300, 1000 mg/kg/day의 농도로 경구 발달독성시험결과, 대조군과 비교하여 모체독성과 임상증상 또는 행동학적 변이가 관찰되지 않음. NOAEL(모독성)=300 mg/kg bw, NOAEL(F1)=1000 mg/kg bw (유사물질 자료: Quaternary Silsesquioxane)(ECHA)
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 랫드를 대상으로 0, 100, 500, 1000 mg/kg/day의 농도로 1세대 생식독성시험결과, 생식에 어떠한 영향도 나타내지 않음 (유사물질 : 68037-01-4) (OECD TG 415, GLP) (ECHA)
- Calcium tetraborate : 자료없음

**○ 표적장기·전신독성물질(1회노출) : 분류되지 않음**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 랫드(암/수)를 대상으로 급성경구독성시험결과, 일시적인 경미한 우울 및 기름기 털 관찰되었으나 노출 후 5일째날까지 정상으로 회복됨. LD50 > 5000 ㎎/kg bw, 사망없음 (OECD TG 423, GLP) (ECHA)
  랫드(암/수)를 대상으로 급성경피독성시험결과, 2000 mg/kg에서 수컷 한마리의 신장에 팽창된 신우 관찰되었으나 투여 관련된 영향으로 판단되지 않음. LD50 > 2000 ㎎/kg bw, 사망없음 (OECD TG 402, GLP) (유사물질 자료: Oronite XS 1010) (ECHA)
  랫드(암/수)를 대상으로 급성흡입독성시험결과, 병리학적 소견결과 투여 관련된 변이 관찰되지 않음. LC50 > 5.2 mg/L air /4h, 사망없음 (OECD TG 403, GLP) (ECHA)
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 랫드(암/수)를 대상으로 급성경구독성시험결과, 14일의 관찰기간 종료까지 독성의 임상증상 관찰되지 않음. LD50 > 2000 ㎎/kg bw, 사망없음 (OECD TG 401) (ECHA)
  토끼(암/수)를 대상으로 급성경피독성시험결과, 14일의 관찰기간 종료까지 독성의 임상증상 관찰되지 않음. LD50 > 2000 ㎎/kg bw, 사망없음 (OECD TG 402, GLP) (ECHA)
  랫드(암/수)를 대상으로 급성흡입독성시험결과, 부검 및 조직병리학적 검사결과 물질 관련 소견 없음. LC50 > 5.1 mg/L air /4h, 사망없음 (OECD TG 403) (ECHA)
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 랫드를 대상으로 급성흡입독성시험결과, 부정적인 임상 독성의 징후 관찰되지 않음. LC50 > 5.06 mg/L air/4h, 사망없음 (유사물질 : 151006-62-1) (OECD TG 403, GLP) (ECHA)
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 랫드(암/수)를 대상으로 급성경구독성시험결과, 정상적 형태학상 소견결과 장기에 대한 영향에 변이 없음 (OECD TG 401, GLP) ECHA)
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 유의한 영향이 관찰되지 않음 (ECHA)

- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 랫드를 대상으로 급성경피독성시험결과, 관찰 기간동안 임상 증상 관찰되지 않음. LD50 > 2000 ㎎/kg bw, 사망없음 (유사물질 : 1-decene 1-dodecene homoploymer) (OECD TG 402, GLP) (ECHA)
- Calcium tetraborate : 자료없음

**○ 표적장기·전신독성물질(반복노출) : 분류되지 않음**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 랫드(암/수)를 대상으로 0, 100, 500, 1000 mg/kg/day의 농도로 91일간 반복경구투여시험결과, 시험된 최고 농도까지 영향이 관찰되지 않았으므로 NOAEL=1000 mg/kg/day로 설정됨 (OECD TG 408, GLP) (ECHA)
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 랫드(암/수)를 대상으로 800, 2000 mg/kg bw/day의 농도로 13주간 반복경피독성시험결과, 시험된 최고 농도까지 영향이 관찰되지 않았으므로 NOAEL>=2000 mg/kg bw/day로 설정됨 (OECD TG 411) (ECHA)
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 랫드를 대상으로 0; 1000; 7000; 50,000 ppm의 농도로 13주간 반복경구투여시험결과, 중대한 영향이 관찰되지 않음 (유사물질 : 68037-01-4) (OECD TG 408, GLP) (ECHA)
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 랫드(암/수)를 대상으로 90일간 반복경구투여시험결과, 영향 없음 (OECD TG 408, GLP) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 랫드(암)를 대상으로 0, 100, 300, 1000 mg/kg/day의 농도로 경구 발달독성시험결과, 대조군과 비교하여 모체독성과 임상증상 또는 행동학적 변이가 관찰되지 않음. NOAEL(모독성)=300 mg/kg bw, NOAEL(F1)=1000 mg/kg bw (유사물질 자료: Quaternary Silsesquioxane)(ECHA)
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 랫드를 대상으로 0; 1000; 7000; 50,000 ppm의 농도로 13주간 반복경구투여시험결과, 중대한 영향이 관찰되지 않음 (유사물질 : 68037-01-4) (OECD TG 408, GLP) (ECHA)
- Calcium tetraborate : 자료없음

**○ 흡인유해성 : 분류되지 않음**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 31.0 mm2/s (40°C) (ECHA)의 동점도를 가지며 탄화수소류임
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 19.4 mm²/s (40 °C) (ECHA)의 동점도를 가지며 탄화수소류 아님
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, : 15-20 cSt (40°C) (ECHA)의 동점도를 가지며 탄화수소류임

hydrogenated

- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 110-115 mPa s (40°C) (OECD TG 114) (ECHA)의 점도를 갖으며 탄화수소류 아님
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 점도: > 9 - < 15 mm2/s (100°C; OECD TG 114)(ECHA)이면서 탄화수소류 아님
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 15-20 cSt (40°C) (ECHA)의 동점도를 가지며 탄화수소류임
- Calcium tetraborate : 자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

- 급성 수생 환경유해성 : 분류되지 않음 (ATEmix>1mg/L)
- 만성 수생 환경유해성 : 분류되지 않음

**○ 급성 수생 환경유해성**

**어류**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 난용성 물질(수용해도:< 0.1 mg/L (ECHA))로서 수용해도 농도까지 급서독성이 관찰되지 않았으므로(96h-LL50(Oncorhynchus mykiss) > 1000 mg/L (US EPA, GLP) (ECHA)) 급성독성 없음으로 판단
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 수용해도(<0.05 mg/L) 한계까지 독성 영향 없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 수용해도 한계까지 독성 영향이 관찰되지 않음 (ECHA)
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 난용성 물질(수용해도 : < 0.03 mg/l (20°C, pH 6.4))로서 수용해도까지 급성독성이 관찰되지 않았으므로(96h-LC50(Danio rerio) > 94 mg/L (OECD TG 203, GLP) (ECHA)) 급성독성 없음으로 판단
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 불용성(수용해도: 0.000000000005072 mg/L, 25°C)물질로서 수용해도까지 급성독성이 나타나지 않음 (ECHA)
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 수용해도 한계까지 독성 영향이 관찰되지 않음 (ECHA)
- Calcium tetraborate : 자료없음

**갑각류**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 난용성 물질(수용해도:< 0.1 mg/L (ECHA))로서 수용해도 농도까지 급성독성이 관찰되지 않았으므로(48h-EL50(Daphnia magna) > 1000 mg/L (OECD TG 202, GLP) (ECHA)) 급성독성 없음으로 판단
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 수용해도(<0.05 mg/L) 한계까지 독성 영향 없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 수용해도 한계까지 독성 영향이 관찰되지 않음 (ECHA)
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 난용성 물질(수용

해도 : < 0.03 mg/l (20°C, pH 6.4))로서 수용해도까지 급성독성이 관찰되지 않았으므로(24h-EC50(Daphnia magna) = 4.3 mg/L (OECD TG 202, GLP) (ECHA)) 급성독성 없음으로 판단

- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 불용성(수용해도: 0.000000000005072 mg/L, 25°C)물질로서 수용해도까지 급성독성이 나타나지 않음 (ECHA)
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 수용해도 한계까지 독성 영향이 관찰되지 않음 (ECHA)
- Calcium tetraborate : 자료없음

**조류**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 난용성 물질(수용해도:< 0.1 mg/L (ECHA))로서 수용해도 농도까지 급서독성이 관찰되지 않았으므로(72h-ErL50(Scenedesmus capricornutum) > 1000 mg/L (OECD TG 201, GLP) (ECHA)) 급성독성 없음으로 판단
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 수용해도(<0.05 mg/L) 한계까지 독성 영향 없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 수용해도 한계까지 독성 영향이 관찰되지 않음 (ECHA)
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 난용성 물질(수용해도 : < 0.03 mg/l (20°C, pH 6.4))로서 수용해도까지 급성독성이 관찰되지 않았으므로(72h-ErC50(Desmodesmus subspicatus) > 3 mg/L (OECD TG 201, GLP) (ECHA)) 급성독성 없음으로 판단
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 불용성(수용해도: 0.000000000005072 mg/L, 25°C)물질로서 수용해도까지 급성독성이 나타나지 않음 (ECHA)
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 수용해도 한계까지 독성 영향이 관찰되지 않음 (ECHA)
- Calcium tetraborate : 자료없음

**○ 만성 수생 환경유해성**

**어류**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 자료없음
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 자료없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 자료없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 수용해도 : < 0.03 mg/l (20°C, pH 6.4), 36d-NOEC(Danio rerio) = 0.001 mg/L (OECD TG 210, GLP) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 자료없음
- Calcium tetraborate : 자료없음

**갑각류**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 21d-NOELR(Daphnia magna) = 125 mg/L (OECD TG 211, GLP) (ECHA)
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 자료없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 수용해도 한계까지 독성 영향이 관찰되지 않음 (ECHA)
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 수용해도 : < 0.03 mg/l (20°C, pH 6.4), 21d-NOEC(Daphnia magna) <= 0.01 mg/L (OECD TG 211, GLP) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 자료없음

- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 수용해도 한계까지 독성 영향이 관찰되지 않음 (ECHA)
- Calcium tetraborate : 자료없음

**조류**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 72h-NOErLR(Scenedesmus capricornutum) = 1000 mg/L (OECD TG 201, GLP) (ECHA)
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 자료없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 수용해도 한계까지 독성 영향이 관찰되지 않음 (ECHA)
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 수용해도 : < 0.03 mg/l (20°C, pH 6.4), 72h-NOErC(Desmodesmus subspicatus) > 3 mg/L (OECD TG 201, GLP) (ECHA); no short-term toxicity
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 수용해도 한계까지 독성 영향이 관찰되지 않음 (ECHA)
- Calcium tetraborate : 자료없음

**나. 잔류성 및 분해성**

**○ 잔류성**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : log Kow > 6.5 (20 °C; pH:7) (OECD TG 117, GLP) (ECHA)
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : log Kow=10.64 (QSAR) (ECHA); 유효하지 않은 자료 (-4<log Kow<8의 범위 초과)
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : log Kow = 5 (유사물질자료 : CAS No. 68649-12-7) (OECD TG 107) (ECHA)
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : log Kow = 9.2 (0 °C) (EU Method A.8, GLP) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : log Kow=14.876 (예측치) (EPISUITE); -4 < log Kow < 8를 초과하는 값으로서 유효하지 않음 (ECHA)
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : log Kow = 5 (유사물질자료 : CAS No. 68649-12-7) (OECD TG 107) (ECHA)
- Calcium tetraborate : 자료없음

**○ 분해성**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 자료없음
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 자료없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 자료없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 본 물질은 거의 불용성 물질(< 0.03 mg/l)이므로 본 항목에 대한 시험은 불필요함(REACH Annex VIII column 2에 근거)
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 자료없음
- Calcium tetraborate : 자료없음

**다. 생물농축성**

**○ 생물농축성**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 이 카테로리류의 물질은 생물농축하지 않는 것으로 예상됨 (ECHA)
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 자료없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 자료없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : BCF=258 (OECD TG 305, GLP) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : BCF=3.162(ECHA)
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 자료없음
- Calcium tetraborate : 자료없음

**○ 생분해성**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 28일 후 2 % 생분해됨; 난분해성 (OECD TG 301D, GLP) (ECHA)
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 28일 후 78% 생분해됨; 이분해성 (OECD TG 301F, GLP) (ECHA)
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 28일 후 2% 생분해됨; 난분해성 (유사물질 : 68037-01-4) OECD TG 301D, GLP) (ECHA)
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 본질적으로 생분해성 물질 아님 (EU Method C.9, GLP) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 28일 후 0% 생분해됨; 난분해성 (유사물질 자료: Didecyl dimethyl ammonium chloride) (OECD TG 301C)(ECHA)
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 28일 후 7% 생분해됨; 난분해성 (OECD TG 301B, GLP) (ECHA)
- Calcium tetraborate : 자료없음

**라. 토양이동성**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 자료없음
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : Koc=316600 (EPISUITE)
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 자료없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : Koc=258600 (EPISUITE)
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : Koc=3268000000
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 자료없음
- Calcium tetraborate : 자료없음

**마. 오존층 유해성**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음

- Calcium tetraborate : 자료없음

**바. 기타 유해 영향**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 자료없음
- Trade secret : 자료없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 자료없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 자료없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 자료없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 자료없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 자료없음
- Calcium tetraborate : 자료없음

## 13. 폐기시 주의사항

**가. 폐기방법**

- 자료없음

**나. 폐기시 주의사항**

- 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물 처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.
- 폐기물관리법상 규정을 준수할 것.

## 14. 운송에 필요한 정보

**가. 유엔번호(UN No.)**

- 해당없음

**나. 적정선적명**

- 해당없음

**다. 운송에서의 위험성 등급**

- 해당없음

**라. 용기등급**

- 해당없음

**마. 해양오염물질**

- 해당없음

**바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책**

- 화재시 비상조치의 종류 : 해당없음
- 유출시 비상조치의 종류 : 해당없음
- 육상/해상/항공 운송규제사항(ADR/RID, AND, IMDG, ICAO/IATA)에 의한 분류 및 규제 : 해당없음

## 15. 법적 규제현황

**가. 산업안전보건법에 의한 규제**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음

- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 관리대상유해물질
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 해당없음

**나. 화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률과 화학물질관리법에 의한 규제 - PRODUCT : 해당없음**

**○ 화학물질 관리법**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 배출량조사대상물질
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 배출량조사대상물질

**○ 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 해당없음

**다. 위험물안전관리법에 의한 규제 - PRODUCT : 제4류 인화성액체 제4석유류, 6000L**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 해당없음

**라. 폐기물관리법에 의한 규제 - PRODUCT :**

**마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제**

**○ 고압가스안전관리법**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음

- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 해당없음

**○ 잔류성유기오염물질관리법**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 해당없음

**○ EU 규제정보**

**EU 분류정보(확정분류결과)**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 해당없음

**EU 분류정보(위험문구)**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 해당없음

**EU 분류정보(안전문구)**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음

- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 해당없음

**REACH 제한물질**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 해당없음

**REACH 허가대상물질**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 해당없음

**REACH SVHC**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 해당없음

**EU PBT**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 해당없음

○ **미국 규제정보**

**미국관리정보(OSHA 규정)**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 해당없음

**미국관리정보(CERCLA 규정)**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 해당없음

**미국관리정보(EPCRA 302 규정)**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 해당없음

**미국관리정보(EPCRA 304 규정)**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 해당없음

**미국관리정보(EPCRA 313 규정)**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음

- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 해당없음

**○ 국제협약 정보**

**로테르담 협약물질**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 해당없음

**스톡홀름 협약물질**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 해당없음

**몬트리올 의정서물질**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 해당없음

**○ National Inventory**

**유럽 기존화학물질 Inventory(EINECS)**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 유럽 EINECS 기존화학물질
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음

- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 유럽 EINECS 기존화학물질
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 유럽 EINECS 기존화학물질

**유럽 신고화학물질 Inventory(ELINCS)**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 해당없음

**미국 기존화학물질 Inventory(TSCA)**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 미국 TSCA 기존화학물질
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 미국 TSCA 기존화학물질
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 미국 TSCA 기존화학물질
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 미국 TSCA 기존화학물질
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 미국 TSCA 기존화학물질
- Calcium tetraborate : 미국 TSCA 기존화학물질

**중국 기존화학물질 Inventory(IECSC)**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 중국 기존화학물질
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 중국 기존화학물질
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 중국 기존화학물질
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 중국 기존화학물질
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 중국 기존화학물질
- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 중국 기존화학물질
- Calcium tetraborate : 중국 기존화학물질

**일본 기존화학물질 Inventory(ENCS)**

- 1-Decene, homopolymer, hydrogenated : 해당없음
- Trade secret : 해당없음
- Fatty acids, (C=8-10), triesters with trimethylolpropane : 해당없음
- Methylbenzenesulfonic acid, mono(C=20~28)-branched alkyl derivs., calcium salt : 해당없음
- 1-Dodecene polymer with 1-decene and 1-octene, hydrogenated : 해당없음
- 3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-dialkyl(C=1-14) esters zinc salts : 해당없음

- 1-Dodecene polymer with 1-decene, hydrogenated : 해당없음
- Calcium tetraborate : 해당없음

## 16. 기타 참고사항

### 가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 내부 기술데이터 및 OECD eChemPortal, ECHA, NITE, TOXNET, IPCS, KOSHA 등을 근거로 작성하였음.

### 나. 최초작성일자

- 2012-11-30

### 다. 개정횟수 및 최종 개정일자

**○ 개정횟수**

- 3

**○ 최종 개정일자**

- 2023-02-06

**○ 최종개정이력**

- 화학성분조성 및 회사에 관한 정보 개정

### 라. 기타

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제110조 및 고용노동부고시 제2020-130호(화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 기술함. 본 MSDS에 포함된 정보는 당사의 최신 지식 및 경험을 바탕으로 제품안전취급 관련 정보에 대해서만 기술한 것이며, 본 MSDS는 제품의 기술자료(TDS), 시험성적서(CoA) 및 규격합의서로(Specification agreement) 사용될 수 없음. 본 제품의 사용자는 현행 법률이 정한 규정을 확인하여 준수할 책무가 있음.