GS 칼텍스

물질안전보건자료

제품명	DEVELON 다목적 그리스(EP, Multis Gr.)		
MSDS번호	목록번호	최초 작성일자	최종 개정일자
AA03534-0000004152	LB3000	2012-11-30	2026-02-20

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

DEVELON 다목적 그리스(EP, Multis Gr.)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 제품의 권고 용도 21.2. 그리스
- 제품의 사용상의 제한 정해진 용도 이외에는 사용하지 말것.

다. 공급자 정보

○ **제조자 정보**

- 회사명 지에스칼텍스(주)
- 주소 서울특별시 강남구 논현로 508
- 긴급 전화번호 1544-5151

2. 유해·위험성

가. 유해·위험성 분류

눈 자극성 : 구분 2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

○ **그림문자**



○ **신호어**

경고

○ **유해·위험문구**

- H319 눈에 심한 자극을 일으킴

○ **예방조치문구**

1) 예방

- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하시오.

2) 대응

- P305 + P351 + P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
- P337 + P313 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

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
DEVELON 다목적 그리스(EP, Multis Gr.)	2	0	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS No.	KE No.	함유량(%)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	유제 오일	64742-54-7	KE-12546	60 ~ 65
Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic		64741-96-4	KE-12611	17 ~ 19
Polyisobutylene	Propene, 2-methyl-, polymers	9003-27-4	KE-28918	7 ~ 9
12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt	lithium 12-hydroxystearate	7620-77-1	KE-20761	6 ~ 8
Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts	Zinc, dithiophosphate mixed iso-Bu and pentyl esters	68457-79-4	KE-28665	1 ~ 2
Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide				0 ~ 0.5
Mineral Oil(Mixture)				0.2 ~ 1
Dilithium tetraborate	LITHIUM TETRABORATE	12007-60-2	KE-11000	0 ~ 0.5
(Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine	N-Oleyl-1,3-diaminopropane	7173-62-8	KE-26547	0 ~ 0.3

※ 비공개 대상물질 정보

대체물질명(총칭명)	승인번호	함유량(%)	유효기간
Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide	T-2022-00100	0 ~ 0.5	2027-02-11
Mineral Oil(Mixture)	T-2022-00100	0.2 ~ 1	2027-02-11

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

※ 이 제품은 IP346 방법에 의해 측정된 DMSO extract가 3% 미만입니다.

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때
- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오.
- 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오.
- 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

나. 피부에 접촉했을 때
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오.
- 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

다. 흡입했을 때
- 물질을 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오.
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오.
- 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.

라. 먹었을 때
- 물질을 먹었을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오.
- 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항
- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제
- 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것.
- 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.
- 직접주수 (부적절한 소화제)

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
- 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음.
- 가열하면 화재 또는 폭발할 수 있음.

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
- 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.
- 화재 시 폭발의 위험이 있으므로, 주변 지역의 사람을 대피시키고 거리를 유지하면서 불을 끄시오.
- 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
- 보호구 항(「8. 노출방지 및 개인보호구」항 참조)의 예방조치를 하고, 엎질러진 것을 즉시 닦아내시오.
- 모든 점화원을 제거하시오.
- 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
- 다량 누출시 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.

다. 정화 또는 제거 방법
- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

나. 안전한 저장방법

- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오. - 금연
- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

화학물질명	국내규정	ACGIH 규정	OSHA 규정	생물학적 노출기준
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	TWA : 자료없음	TWA 5 mg/m3, Inhalable particulate matter(Mineral oil, Pure, highly and severely refined)	자료없음	자료없음
Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic	TWA : 자료없음	TWA 5 mg/m3, Inhalable particulate matter(Mineral oil, Pure, highly and severely refined)	자료없음	자료없음
Polyisobutylene	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Mineral Oil(Mixture)	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Dilithium tetraborate	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음

(Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

- 국소배기 장치를 설치하시오.
- 해당 노출기준에 적합한지 확인하시오.

다. 개인보호구

○ 호흡기 보호

- 해당물질의 노출농도가 노출허용 기준을 초과할 경우, 노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.
- 노출농도가 100ppm보다 낮을 경우 적절한 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오.
- 노출농도가 250ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하시오.
- 노출농도가 500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오.
- 노출농도가 10,000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오.
- 노출농도가 100,000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오.

○ 눈 보호

- 눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장해를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 고글을 착용하시오.
- 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오.

○ 손 보호

- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호 장갑을 착용하시오.

○ 신체 보호

- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호 의복을 착용하시오.

9. 물리화학적 특성

항목	입력값
외관	고체
색상	자료없음
냄새	a specific smell of Hydrocarbon
냄새역치	자료없음
pH	자료없음
녹는점/어는점	자료없음
초기 끓는점과 끓는점범위	자료없음
인화점	자료없음
증발속도	자료없음
인화성(고체,기체)	자료없음

인화폭발범위	자료없음
증기압	자료없음
용해도	자료없음
증기밀도	자료없음
비중	0.889
분배계수	자료없음
자연발화온도	자료없음
분해온도	자료없음
점도	자료없음
분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 - 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음.
- 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음.

나. 피해야 할 조건 - 열, 스파크, 화염, 마찰, 충격, 오염 등 점화원

다. 피해야 할 물질 - 가연성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질 - 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음.

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

- 눈에 심한 자극을 일으킴
- 눈을 통해 노출 가능성이 있음

○ 입을 통한 접촉

- 입을 통한 섭취 영향 없음

나. 건강 유해성 정보

○ 급성독성

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

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 랫드(암/수), LD50 > 5,000 mg/kg bw, 사망개체 없음 (유사물질 자료: 64742-56-9) (OECD TG 401, GLP) (ECHA)
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 랫드(암/수); LD50 > 5000 ㎎/kg bw, 사망없음 (OECD TG 401, GLP) (유사물질 자료: 64742-56-9) (ECHA)
- Polyisobutylene : 자료없음

- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 랫드; LD50 > 5000 ㎎/kg bw, 사망없음 (OECD TG 401과 유사) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 랫드(수); LD50 = 3600 ㎎/kg bw (OECD TG 401) (ECHA)
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 랫드(암); LD50 = 500 mg/L (OECD TG 423, GLP) (ECHA)
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 랫드(암); LD50 = 약 500 mg/kg bw (OECD TG 423, GLP) (ECHA)

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

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 토끼(암/수), LD50 > 5,000 mg/kg bw, 사망개체 없음 (유사물질 자료: 64742-56-9) (OECD TG 402, GLP) (ECHA)
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 토끼(암/수); LD50 > 5000 ㎎/kg bw, 사망없음 (OECD TG 402, GLP) (유사물질 자료: 64742-56-9) (ECHA)
- Polyisobutylene : 자료없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 랫드; LD50 > 2000 ㎎/kg bw, 사망없음 (ECHA)
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 토끼(암/수); LD50 > 20000 ㎎/kg bw (OECD TG 402) (ECHA)
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 랫드; LD50 > 2000 mg/kg bw, 사망없음 (OECD TG 402, GLP) (ECHA)
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 자료없음

*** 흡입(가스) - 해당없음**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 해당없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

*** 흡입(증기) - 해당없음**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 자료없음
- Polyisobutylene : 자료없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 자료없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 자료없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 자료없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 자료없음

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

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 에어로졸 흡입; 랫드(암/수); 4h-LC50 > 5.53 mg/L. 사망 개체 없음 (유사물질: MRD-87-102) (OECD TG 403) (ECHA)
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 랫드(암/수); 에어로졸 흡입; LC50 > 5.53 mg/L air /4h, 사망없음 (OECD TG 403) (유사물질 자료: MRD-87-102) (ECHA)
- Polyisobutylene : 자료없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 자료없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 자료없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 자료없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 자료없음

○ 피부부식성 또는 자극성 : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	:	토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험결과, 비자극성 (유사물질 자료 : 64742-56-9) (GLP) (ECHA)
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic	:	토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험결과, 비자극성 (GLP) (유사물질 자료: 64742-56-9) (ECHA)
- Polyisobutylene	:	자료없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt	:	인체 표피를 대상으로 피부부식성/자극성 시험결과, 비자극성 (유사물질: 20336-96-3) (OECD TG 439, GLP) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts	:	토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험결과, 비자극성 (EPA OTS 798.4470, GLP) (ECHA)
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide	:	자료없음
- Mineral Oil(Mixture)	:	자료없음
- Dilithium tetraborate	:	인체를 대상으로 피부부식성/자극성 시험결과, 부식성을 유발하지 않음 (OECD TG 431, GLP) (ECHA)
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine	:	토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험결과, 3분 이상 노출되면 부식성이 관찰되며 약간의 지연 후 피부 파괴가 눈에 띄게 나타남 (OECD TG 404, GLP) (ECHA)

○ 심한 눈손상 또는 자극성 : 구분 2 (눈자극성 구분2)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	:	토끼를 대상으로 심한 눈손상성/자극성 시험결과, 비자극성 (유사물질 자료: 64742-56-9) (OECD TG 405와 유사, GLP) (ECHA)
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic	:	토끼를 대상으로 심한 눈손상/자극성 시험결과, 비자극성 (OECD TG 405, GLP) (유사물질 자료: 64742-56-9) (ECHA)

- Polyisobutylene : 자료없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 토끼를 대상으로 심한 눈손상/자극성 시험결과, 비자극성 (유사물질: 20466-33-5) (OECD TG 405, GLP) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 토끼를 대상으로 심한 눈손상/자극성 시험결과, 회복될 수 없는 비가역적 영향 유발 (OECD TG 405, GLP) (ECHA)
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 토끼를 대상으로 심한 눈손상/자극성 시험결과, 눈에 심각한 영향 유발 (OECD TG 405, GLP) (ECHA)
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 자료없음

○ 호흡기과민성 : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 자료없음
- Polyisobutylene : 자료없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 자료없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 자료없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 자료없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 자료없음

○ 피부과민성 : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy : 기니피그를 대상으로 피부과민성 시험결과, 비과민성 (유사물질 자료: 64742-56-9) (OECD TG 406, GLP) (ECHA)

paraffinic

- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 기니피그를 대상으로 피부과민성 시험결과, 비과민성 (OECD TG 406, GLP) (유사물질 자료: 64742-53-6) (ECHA)
- Polyisobutylene : 자료없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 마우스를 대상으로 피부과민성 시험결과, 비과민성 (유사물질: 502962-81-4) (OECD TG 429, GLP) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 기니피그를 대상으로 피부과민성 시험결과, 비과민성 (OECD TG 406, GLP) (ECHA)
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 피부과민성을 유발하지 않음 (ECHA)
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 자료없음

○ 발암성 : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : EU CLP 1272/2008 : Carc. 1B (Note L : IP346 방법에 의해 측정된 DMSO extract가 3% 미만인 경우는 제외)
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : EU CLP 1272/2008 : Carc. 1B (Note L : IP346 방법에 의해 측정된 DMSO extract가 3% 미만인 경우는 제외)
- Polyisobutylene : 고용노동부고시, 산업안전보건법, IARC, OSHA, NTP, ACGIH, EU CLP 1272/2008: 등재되지 않음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 고용노동부고시, 산업안전보건법, IARC, OSHA, NTP, ACGIH, EU CLP 1272/2008: 등재되지 않음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 고용노동부고시, 산업안전보건법, IARC, OSHA, NTP, ACGIH, EU CLP 1272/2008: 등재되지 않음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 환경부고시, 고용노동부고시, 산업안전보건법, IARC, OSHA, NTP, ACGIH, EPA IRIS, EU CLP 1272/2008: 등재되지 않음
- (Z)-N-9- : 고용노동부고시, 산업안전보건법, 환경부고시, IARC, EU CLP 1272/2008, OSHA,

octadecenylpropane-1,3-diamine	ACGIH, US EPA IRIS, NTP : 등재되지 않음

○ 생식세포변이원성 : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	: 시험관 내 박테리아 복귀돌연변이시험결과, 음성 (OECD TG 471과 유사) (ECHA) 시험관 내 포유류 염색체이상시험결과, 음성 (유사물질 자료 : 64742-53-6) (OECD TG 473과 유사, GLP) (ECHA) 생체 내 소핵시험결과, 음성(유사물질 자료 : 64741-62-4, 64741-53-3) (OECD TG 474와 유사) (ECHA)
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic	: 시험관 내 박테리아 복귀돌연변이시험결과, 양성 (OECD TG 471) (유사물질 자료: 64741-50-0) (ECHA), 시험관 내 포유류 염색체이상시험결과, 음성 (OECD TG 473) (유사물질 자료: L-06 Light Hydrotreated Feedstock) (ECHA) 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험결과, 음성 (OECD TG 474) (유사물질 자료: solvent-extracted, dewaxed paraffin oil) (ECHA)
- Polyisobutylene	: 시험관 내 세포 변형시험결과, 양성 (US Dashboard)
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt	: 시험관 내 박테리아 복귀돌연변이시험결과, 음성 (OECD TG 471, GLP) 시험관 내 포유류세포를 이용한 유전자돌연변이시험결과, 음성 (OECD TG 476, GLP) (ECHA) 생체 내 : 자료없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts	: 시험관 내 박테리아 복귀돌연변이시험 (OECD TG 471, GLP) 및 포유류세포 유전자돌연변이시험 (OECD TG 476)결과, 모두 음성 (ECHA) 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험결과, 음성 (OECD TG 474, GLP) (ECHA)
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide	: 자료없음
- Mineral Oil(Mixture)	: 자료없음
- Dilithium tetraborate	: 시험관내 박테리아 복귀돌연변이시험결과, 음성 및 양성결과 혼재 (OECD TG 471) (ECHA) 시험관내 포유류 염색체이상시험결과, 음성 (OECD TG 473, GLP) (ECHA)
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine	: 시험관내 박테리아 복귀돌연변이시험결과, 음성 (OECD TG 471, GLP) (ECHA) 시험관내 포유류 염색체이상시험결과, 음성 (OECD TG 473, GLP) (ECHA) 시험관내 포유류세포를 이용한 유전자돌연변이시험결과, 음성 (OECD TG 476, GLP) (ECHA) 생체내 : 자료없음

○ 생식독성 : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	: 랫드를 대상으로 생식/발달독성 스크리닝시험결과, 시험된 농도 어디에서도 생식능에 악영향을 미치지 않았고 신생아독성도 발견되지 않음 (유사물질 자료: Chevron 100 Neutral) (OECD TG 421, GLP) (ECHA)
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic	: 랫드(암/수)를 대상으로 1000 mg/kg/day의 농도로 생식/발달독성 스크리닝시험결과, 어떤 투여군에서도 생식능에 악영향을 미치지 않았으며 신생아 독성 또한 관찰되지 않음 (OECD TG 421, GLP) (유사물질 자료: Chevron 100 Neutral) (ECHA)
- Polyisobutylene	: 자료없음

- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 랫드(암/수)를 대상으로 0; 100; 300; 1000 mg/kg bw의 농도로 생식/발달독성 및 병합반복투여독성시험결과, 어느 투여군에서도 생식영향이나 새끼의 발달이나 생존에 시험물질 관련 변이 관찰되지 않음 (OECD TG 422, GLP) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 랫드(암/수)를 대상으로 0, 10, 40, 160 mg/kg/day의 농도로 생식/발달독성 및 병합반복독성시험결과, 어떤 투여군에서도 영향이 관찰되지 않았으므로 NOEL(생식, 신생아독성)=160 mg/kg bw/day, NOAEL(전신독성)>= 160 mg/kg bw/day (OECD TG 422, GLP) (ECHA)
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 랫드를 대상으로 경구 생식/발달독성 스크리닝 시험결과, 150 mg/kg의 농도에서 임신 지수 감소, 뚜렷한 착상 후 생존 감소, 살아있는 한배새끼 크기, 생존률 및 수유지수, 총 한배새끼 손실 수, 새끼 출생 무게와 출생 후 성장 감소에 근거하여 NOAEL (발달독성) = 50 mg/kg (bw), 임신 시 체중 증가 감소 및 수유 감소에 근거하여 NOAEL (부모) = 50 mg/kg (bw)으로 결정됨 (OECD TG 422, GLP) (ECHA)
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 랫드를 대상으로 0, 3, 9, 27 mg/kg bw/day의 농도로 2세대 생식독성시험결과, 2세대의 성능은 매우 유사했음. 연구조건에서 30 mg/kg/day의 농도는 경미한 부모 독성을 나타냈으나 생식 영향은 없었음. 90 mg/kg/day에서 매우 현저한 부모 독성이 있었고 새끼와 한배새끼의 체중에 약간의 영향을 미침. 시험된 모든 농도에서 교미 및 한배새끼의 성능에 뚜렷한 악영향은 관찰되지 않음 (유사물질 : 2372-82-9) (OECD TG 416, GLP) (ECHA)
  랫드를 대상으로 1.25, 5.0, 20.0 mg/kg bw의 농도로 발달독성시험결과, 5 mg/kg 농도에서 일부 개체에서 관찰된 임상 관찰에 근거하여 모체독성에 대한 NOAEL=1.25 mg/kg bw, 배태자독성에 대한 NOAEL=20 mg/kg bw으로 평가됨 (OECD TG 414, GLP) (ECHA)

○ 표적장기·전신독성물질(1회노출) : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 랫드(암/수)를 대상으로 급성 경구독성시험결과, 사망개체 없었으며 한마리의 오른쪽 신장에 수신증 관찰되었으나 시험물질의 투여와 관련된 것은 아니며, 다른 이상 증상은 관찰되지 않음 (유사물질 자료: 64742-56-9) (OECD TG 401, GLP) (ECHA)
  토끼(암/수)를 대상으로 급성 경피독성시험결과, 5000 mg/kg bw의 농도에서 피부 자극이나 임상 독성의 징후를 야기하지 않았으며 육안 부검에서 전신독성의 징후 또한 관찰되지 않음 (유사물질 자료: 64742-56-9) (OECD TG 402, GLP) (ECHA)
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 랫드(암/수)를 대상으로 급성경구독성시험결과, 독성의 임상 증상 관찰되지 않음. LD50 > 5000 ㎎/kg bw, 사망없음 (OECD TG 401, GLP) (유사물질 자료: 64742-56-9) (ECHA)
  토끼(암/수)를 대상으로 급성경피독성시험결과, 임상 독성의 뚜렷한 증거 관찰되지 않음. LD50 > 5000 ㎎/kg bw, 사망없음 (OECD TG 402, GLP) (유사물질 자료: 64742-56-9) (ECHA)
  랫드(암/수)를 대상으로 급성흡입독성시험결과, 관찰 10일째까지 노출 감소되는 동안 동물 털에 시험물질이 침적됨. 통제군 및 노출군 모두 사망 없으며 그룹간 평균 체중에 통계학적으로 유의미한 차이 관찰되지 않음. LC50 > 5.53 mg/L air /4h, 사망없음 (OECD TG 403) (유사물질 자료 : MRD-87-102) (ECHA)

- Polyisobutylene : 자료없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 랫드를 대상으로 급성 경피독성시험결과, 사망개체 없었으며 독성학적으로 유의미한 임상 독성 징후 관찰되지 않음. LD50 > 2000 ㎎/kg bw (ECHA)
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 랫드(수)를 대상으로 급성경구독성시험결과, 사망 개체 부검시 폐 울혈, 위장 소견 및 입/코/항문 주위 착색같은 일반 증상 관찰됨. LD50 = 3600 ㎎/kg bw (OECD TG 401) (ECHA)
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 자료없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 자료없음

○ 표적장기·전신독성물질(반복노출) : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 토끼를 대상으로 28일간 아급성 경피독성시험결과, 전신독성 영향이 관찰되지 않았으므로 NOAEL(전신독성)=1,000 mg/kg로 설정됨 (유사물질 자료 : 64742-53-6) (OECD TG 410, GLP) (ECHA)
  랫드를 대상으로 4주간 0, 50, 220, 1000 mg/m3의 농도로 아급성 흡입독성시험결과, 전신 영향이 관찰되지 않음. 폐 내 오일 침착과 관련된 폐 변이에 대한 NOAEL=220 mg/m3로, 총체적 NOAEL(전신영향)은 전신독성이 관찰되지 않았으므로 > 980 mg/m3로 설정됨 (유사물질 자료 : 64742-70-7) (OECD TG 412와 유사) (ECHA)
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 토끼(암/수)를 대상으로 28일간 반복경피투여시험결과, 최고 투여군에서 부정적인 전신영향이 관찰되지 않아 NOAEL=1,000 mg/kg으로 설정됨 (OECD TG 410, GLP) (유사물질 자료 : 64742-53-6) (ECHA)
- Polyisobutylene : 자료없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 랫드(암/수)를 대상으로 0; 100; 300; 1000 mg/kg bw의 농도로 생식/발달독성 및 병합반복투여독성시험결과, 어느 투여군에서도 통계학적으로 유의미한 투여 관련 악영향은 관찰되지 않음 (OECD TG 422, GLP) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 랫드(암/수)를 대상으로 0, 10, 40, 160 mg/kg/day의 농도로 생식/발달독성 및 병합반복독성시험결과, 어떤 투여군에서도 영향이 관찰되지 않았으므로 NOAEL(전신독성)>= 160 mg/kg bw/day (OECD TG 422, GLP) (ECHA)
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 랫드를 대상으로 생식/발달독성 스크리닝 시험 및 병합반복경구투여시험결과, 최고 농도에서 일반 전신독성이 관찰되지 않음 (OECD TG 422, GLP) (ECHA)

- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 랫드를 대상으로 0.0, 0.1, 0.4, 1.5, 6 mg/kg bw의 농도로 90일간 아만성 경구투여 시험결과, 말기 희생동물의 소장(회장 및 공장), 장간막 림프절, 비장, 골수(흉골) 및 기관에서 시험물질과 관련된 변이가 관찰됨. NOAEL = 0.4 mg/kg bw/day (유사물질 : 90640-43-0) (OECD TG 408, GLP) (ECHA)

○ 흡인유해성 : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 동점도 : 73.9 mm2/s (40°C)(ECHA)이면서 탄화수소류
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : > 2 mm2/s (40°C) (ECHA)의 동점도를 갖는 탄화수소류임
- Polyisobutylene : 자료없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 264.8 cSt (40 C) (ECHA)의 동점도를 가지며 탄화수소류 아님
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 11 mPa s (50.0°C) (ECHA)의 동점도를 가지며 탄화수소류 아님

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

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

○ 급성 수생 환경유해성

어류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 96h-LL50(Pimephales promelas) > 100 mg/L (OECD TG 203, GLP)(ECHA)
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 96h-LL50(Pimephales promelas) > 100 mg/L (OECD TG 203, GLP) (ECHA)
- Polyisobutylene : 96h-LC50(Rainbow Trout) > 5600 mg/L (US Dashboard)
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 96h-LL50(Oncorhynchus mykiss) > 100 mg/L (유사물질: 20336-96-3) (OECD TG 203, GLP) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 96h-LC50(Cyprinodon variegatus) = 46 mg/L (OECD TG 203, GLP) (ECHA)

- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 96h-LC50(Cyprinus carpio) > 100 mg/L (OECD TG 203, GLP) (ECHA)
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 96h-LC50(Danio rerio) = 0.148 mg/L (유사물질 : 68603-64-5) (OECD TG 203, GLP) (ECHA)

갑각류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 48h-EL50(Daphnia magna) > 10,000 mg/L (유사물질 자료: 64742-53-6 또는 64741-97-5) (OECD TG 202와 유사) (ECHA)
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 48h-EL50(Daphnia magna) > 10000 mg/L (OECD TG 202) (ECHA)
- Polyisobutylene : 자료없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 48h-EL50(Daphnia magna) > 100 mg/L (유사물질: 20336-96-3) (OECD TG 202, GLP) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 48h-EL50(Daphnia magna) = 23 mg/L (OECD TG 202, GLP) (ECHA)
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 48h-EC50(Daphnia magna) > 100 mg/L (OECD TG 202, GLP) (ECHA)
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 48h-EC50(Daphnia magna) > 0.013 - < 0.025 mg/L (OECD TG 202, GLP) (ECHA)

조류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 자료없음
- Polyisobutylene : 자료없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 72h-ErL50(Raphidocelis subcapitata) > 160 mg/L (유사물질: 20336-96-3) (OECD TG 201, GLP) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 72h-ErL50(Desmodesmus subspicatus) = 24 mg/L (OECD TG 201, GLP) (ECHA)
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 72h-ErC50(Pseudokirchneriella subcapitata) > 100 mg/L (OECD TG 201, GLP) (ECHA)
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 72h-ErC50(Desmodesmus subspicatus) = 0.507 mg/L (OECD TG 201, GLP) (ECHA)

○ 만성 수생 환경유해성

어류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 자료없음
- Polyisobutylene : 자료없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 자료없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 자료없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음

- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 자료없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 자료없음

갑각류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 21d-NOEL(Daphnia magna)=10 mg/L (유사물질: 64742-53-6) (OECD TG 211과 유사, GLP) (ECHA)
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 21d-NOEL(Daphnia magna) = 10 mg/L (OECD TG 211, GLP) (ECHA)
- Polyisobutylene : 자료없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 자료없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 21d-NOEC(Daphnia magna) = 0.4 mg/L (OECD TG 211, GLP) (ECHA)
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 자료없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 21d-NOEC(Daphnia magna) = 0.1 mg/L (OECD TG 211, GLP) (ECHA)

조류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 72h-NOErL(Pseudokirchnerella subcapitata) >= 100 mg/L (유사물질: 72623-87-1) (OECD TG 201) (ECHA)
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 72h-NOErL(Pseudokirchneriella subcapitata) >=100 mg/L (OECD TG 201) (ECHA)
- Polyisobutylene : 자료없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 72h-NOELR(Raphidocelis subcapitata) > 160 mg/L (유사물질: 20336-96-3) (OECD TG 201, GLP) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 자료없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 72h-NOErC = 32 mg/L (OECD TG 201, GLP) (ECHA)
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 72h-ErC10(Desmodesmus subspicatus) = 0.188 mg/L (OECD TG 201, GLP) (ECHA)

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 본 물질은 UVCB이므로 해당없음 (ECHA)
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : log Kow = 6.13 (실험치) (EPISUITE)
- Polyisobutylene : 자료없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : log Kow = 2.60 (예측치) (EPISUITE)
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : log Kow = 0.69 (21.8 °C; pH:ca. 5) (OECD TG 107, GLP) (ECHA)
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 자료없음

- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : log Kow = 0.03 (OECD TG 123) (ECHA)

○ **분해성**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 기타 윤활기유 카테고리를 구성하는 화학물질은 전적으로 탄소와 수소로 구성되어 있으며 가수분해성 작용기를 포함하지 않으므로 이러한 가수분해 과정은 환경에서 제거되는 데 기여하지 않음 (ECHA)
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 자료없음
- Polyisobutylene : 자료없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 자료없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 자료없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 자료없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 자료없음

다. 생물농축성

○ **생물농축성**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 본 물질은 UVCB이므로 해당없음 (ECHA)
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : BCF = 5147 (예측치) (EPISUITE)
- Polyisobutylene : 자료없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : BCF=2-8 (ECHA)
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : BCF=140.1 (예측치) (EPISUITE)
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 자료없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : BCF = 1977 (예측치) (EPISUITE)

○ **생분해성**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 본 물질은 본질적으로 생분해되나 쉽게 생분해되지 않는 (28일 후 31% 생분해됨)것으로 확인됨 (유사물질 자료: Solvent Neutral 600 Base Oil (MRD-94-981)) (OECD TG 301F, GLP) (ECHA)
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 28일 후 31 % 생분해됨; 난분해성 (OECD TG 301F, GLP) (ECHA)
- Polyisobutylene : 자료없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : BOD를 기준으로 28일까지 78% 생분해됨; 이분해성 (OECD TG 301C, GLP) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 28일 후 1.5 % 생분해됨; 난분해성 (OECD TG 301B, GLP) (ECHA)
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 자료없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 28일 후 66% 생분해됨; 이분해성 (OECD TG 301D, GLP) (ECHA)

라. 토양이동성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : Koc=208800 (EPISUITE)

- Polyisobutylene : 자료없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : Koc=15.22 (예측치) (EPISUITE)
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : Koc=1491000 (EPISUITE)
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 자료없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : Koc = 98090 (예측치) (ECHA)

마. 오존층 유해성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 해당없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

바. 기타 유해 영향

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 자료없음
- Polyisobutylene : 자료없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 자료없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 자료없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 자료없음
- Mineral Oil(Mixture) : 자료없음
- Dilithium tetraborate : 자료없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 소각하거나 안정화 처리 하시오.
- 폐기물관리법에 의한 지정폐기물에 해당하는 처리기준 및 방법에 따라 처분하시오.

나. 폐기시 주의사항

- 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물 처리업의 허가를 받은 자, 다른 사람의 폐기물을 재활용하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자 또는 해양오염방지법 규정에 의하여 폐기물해양배출업을 등록한 자에게 위탁하여 처리하시오.
- 폐기물관리법상 규정에 명시된 처리 시 주의사항을 고려하시오.

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

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 관리대상유해물질
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제 - PRODUCT : 해당없음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 배출량조사대상물질
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 배출량조사대상물질
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

다. 화학물질의등록 및 평가 등에관한 법률에 의한 규제

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 해당없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus

sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제 - PRODUCT : 해당없음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 위험물
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 해당없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

마. 폐기물관리법에 의한 규제 - PRODUCT : 지정폐기물- 폐유(고체상태)

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ 고압가스안전관리법

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 해당없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

○ 잔류성유기오염물질관리법

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 해당없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

○ EU 규제정보

EU 분류정보(확정분류결과)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 해당없음

- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 해당없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

EU 분류정보(위험문구)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 해당없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

EU 분류정보(안전문구)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 해당없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

REACH 제한물질

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : REACH 제한물질
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : REACH 제한물질
- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 해당없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

REACH 허가대상물질

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음

- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 해당없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

REACH SVHC

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 해당없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

EU PBT

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 해당없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

○ 미국 규제정보

미국관리정보(OSHA 규정)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 해당없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 해당없음

- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 해당없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 해당없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 해당없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 해당없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

○ 국제협약 정보

로테르담 협약물질

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음

- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 해당없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

스톡홀름 협약물질

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 해당없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

몬트리올 의정서물질

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 해당없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

○ National Inventory

유럽 기존화학물질 Inventory(EINECS)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 유럽 EINECS 기존화학물질
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 유럽 EINECS 기존화학물질
- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 유럽 EINECS 기존화학물질
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 유럽 EINECS 기존화학물질
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 유럽 EINECS 기존화학물질
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 유럽 EINECS 기존화학물질

유럽 신고화학물질 Inventory(ELINCS)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음

- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 해당없음
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 해당없음
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 해당없음
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 해당없음
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 해당없음

미국 기존화학물질 Inventory(TSCA)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 미국 TSCA 기존화학물질
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 미국 TSCA 기존화학물질
- Polyisobutylene : 미국 TSCA 기존화학물질
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 미국 TSCA 기존화학물질
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 미국 TSCA 기존화학물질
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 미국 TSCA 기존화학물질
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 미국 TSCA 기존화학물질

중국 기존화학물질 Inventory(IECSC)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 중국 기존화학물질
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 중국 기존화학물질
- Polyisobutylene : 중국 기존화학물질
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 중국 기존화학물질
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 중국 기존화학물질
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 중국 기존화학물질
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 중국 기존화학물질

일본 기존화학물질 Inventory(ENCS)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic : 해당없음
- Polyisobutylene : 일본 ENCS 기존화학물질
- 12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt : 일본 ENCS 기존화학물질
- Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts : 일본 ENCS 기존화학물질
- Amines, alkyl(C=10~16), reaction products with alkanol(C=5~9), phosphorus oxide(P2O5), phosphorus sulfide(P2S5) and propylene oxide : 해당없음
- Mineral Oil(Mixture) : 해당없음
- Dilithium tetraborate : 일본 ENCS 기존화학물질
- (Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine : 일본 ENCS 기존화학물질

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

- 8

○ 최종 개정일자

- 2026-02-20

○ 최종개정이력

- 영업비밀 항목 표기 내용 수정

라. 기타

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제110조 및 고용노동부고시 제2025-50호(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.