

물질안전보건자료 (MSDS)



1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

- 크리버그리스 엔에이치1 11-202 케이알 스프레이 (KLUEBERGREASE NH1 11-202 KR SPRAY)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도 : 윤활용, 윤활제
- 사용상의 제한 : 전문 사용자에게만 제한됨

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

- 회사명 : (주)크리버코리아
- 주소 : 서울특별시 영등포구 의사당대로 83, 22층 122호
- 전화번호 : 02-782-5151
- FAX 번호 : 070-4275-1169
- 이메일 주소 : ehlee@klueber.co.kr

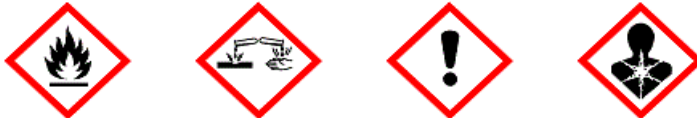
2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

- 인화성 에어로졸 : 구분1
- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1
- 생식세포 변이원성 : 구분1B
- 발암성 : 구분1A
- 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(마취작용)
- 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2
- 흡인 유해성 : 구분1
- 만성 수생환경 유해성 : 구분3

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표시 항목

○ 그림문자



○ 신호어

- 위험

○ 유해·위험 문구

- H222 극인화성 에어로졸
- H229 압력용기:열이 가해지면 파열할 수 있음
- H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
- H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
- H318 눈에 심한 손상을 일으킴
- H336 줄음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
- H340 유전적인 결함을 일으킬 수 있음
- H350 암을 일으킬 수 있음
- H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 장기에 손상을 일으킬 수 있음 (11항 참조(MSDS)).
- H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

○ 예방조치문구

1) 예방

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
- P211 화기 또는 다른 점화원에 분사하지 마시오.
- P251 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오.
- P260 (가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
- P261 (가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.

2) 대응

- P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.
- P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
- P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- P321 응급처치(눈에 들어갔을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 피부에 접촉했을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 흡입했을 때 신선한 공기로 이동, 먹었을 때 구토를 유발할지에 대하여 의료진의 조언을 구함)를 하시오.
- P331 토하게 하지 마시오.
- P363 다시 사용 전 오염된 의복은 세척하시오.

3) 저장

- P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
- P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
- P410+P412 직사광선을 피하고 50°C 이상의 온도에 노출시키지 마시오.

4) 폐기

- P501 폐기물관리법의 해당내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

○ NFPA 등급 (0 ~ 4 단계)

- 보건 : 3, 화재 : 0, 반응성 : 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
Butane	N-Butane ; Butyl hydride ; Methylethylmethane ;	106-97-8 / KE-03751	35.0 ~ 45.0
Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt	-	68647-58-5 / KE-16320	5.0 ~ 15.0
영업비밀1	영업비밀1	- / -	영업비밀1
영업비밀2	영업비밀2	- / -	영업비밀2
영업비밀3	영업비밀3	- / -	영업비밀3
영업비밀4	영업비밀4	- / -	영업비밀4
영업비밀5	영업비밀5	- / -	영업비밀5

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 눈을 문지르지 마시오.
- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
- 오염된 피부는 재사용 전에 (충분히) 세척하시오.
- 오염된 피부와 신발을 제거하고 격리시키시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 취급 후 철저히 씻으시오.
- 환자를 씻길 경우 장갑을 착용하고 오염된 피부의 접촉을 피하시오.

다. 흡입했을 때

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

- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 호흡이 불규칙하거나 멈출 경우 인공호흡을 실시하고 산소를 공급하시오.

라. 먹었을 때

- 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
- 즉시 물로 입을 씻어내시오.
- 만약 삼켰다면 많은 양의 물을 마시도록하고 구토를 유도하지 마시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

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

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

- 이 물질과 관련된 소화시 알칼 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
- 직사주수를 사용한 소화는 피하시오.
- 화재 진압 시 방화복, 소방용 구조헬멧, 소방용 안전화, 소방용 안전장갑, 공기호흡기를 착용하시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려주시오.
- 물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하시오.
- 탱크가 화염에 휩싸였을 경우에는 접근하지 마시오.
- 주변 환경에 적합한 진화 방법을 찾아 사용하시오.
- 필요시 적절한 보호장비를 착용하시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 작업자는 적절한 보호구(『8. 노출방지 및 개인보호구』항 참조)를 착용하여, 눈 피부에의 접촉과 흡입을 피할 것.
- 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하시오.
- 반드시 바람을 등지고 작업하고 바람을 안고 있는 사람을 대피시키시오.
- 누출지역으로부터 안전한 지역으로 용기를 이동하시오.
- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하시오.
- 전문가의 감독없이 청소 및 처리를 하지 마시오.
- 피부 접촉 및 흡입을 피하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

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

다. 정화 또는 제거 방법

- 다량누출: 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오.
- 기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오.
- 폐기물관리법(환경부)에 의해 처리하시오.
- 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하시오.
- 누출된 물질은 잠재 위험성 폐기물로 처리하도록 수거하시오.
- 폐수가 수로, 하수구, 지하로 유입되거나 확산되는 것을 방지하시오.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기(증기, 액체, 고체)가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS, 라벨 예방조치를 따르시오.

- 혼합금지물질과 접촉을 피하십시오.
- 사용 전에 사용설명서를 입수하십시오.
- 모든 안전 주의를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

나. 안전한 저장 방법

- 손상된 용기는 사용하지 마시오.
- 용기에 물리적인 충격을 가하지 마시오.
- 직사광선을 피하십시오.
- 원래의 용기에만 보관하십시오.
- 사용하지 않을 시에는 밀폐하여 놓으시오.
- 밀폐용기에 담아 수거하십시오.
- 발암성 물질 저장구역을 지정하여 저장하십시오.
- 상수도 및 하수도에서 떨어진 장소에 저장하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

○ 국내노출기준

- [Butane] : TWA : 800 ppm - 부탄
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : TWA : 2 mg/m³ - 알루미늄(가용성 염)
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : TWA : 5 mg/m³ - 알루미늄(피로파우더)
- [White mineral oil (petroleum)] : 자료없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 자료없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 자료없음
- [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 자료없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료없음

○ ACGIH노출기준

- [Butane] : STEL 1000 ppm
- [White mineral oil (petroleum)] : TWA 5 mg/m³, Inhalable particulate matter(Mineral oil, Pure, highly and severely refined)
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 자료없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 자료없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료없음
- [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 자료없음

○ 생물학적 노출기준

- [Butane] : 자료없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 자료없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 자료없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 자료없음
- [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 자료없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

- 가스, 증기, 미스트, 흠 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 않기를 권장함

다. 개인 보호구

○ 호흡기 보호

- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방독마스크를 착용할 것.
- 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.
- 사용전에 경고 특성을 고려하십시오.
- 방독마스크(직접식 소형, 유기 화합물용)
- 공기여과식 호흡보호구(유기 화합물용 정화통 및 전면형)
- 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 : 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)

○ 눈 보호

- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것.
- 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하십시오.

○ 손 보호

- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것.

○ **신체 보호**

- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
- 성상	에어로졸
- 색	아이보리
나. 냄새	제품 특유의 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성 (고체, 기체)	극인화성 에어로졸
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	불용성
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	약 0.90 at 20 °C
거. N-옥탄올/물 분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	혼합물로 자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 권장된 보관과 취급시 안정함.
- 유해중합반응을 일으키지 않음.

나. 피해야 할 조건

- 혼합금지 물질 및 조건을 피하십시오.

다. 피해야 할 물질

- 자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- (호흡기)
 - 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
- (경구)
 - 자료없음
- (눈·피부)
 - 눈에 심한 손상을 일으킴
 - 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴

나. 건강 유해성 정보

- 급성 독성
 - * 경구 독성
 - 제품 (ATEmix) : >5000mg/kg
 - [White mineral oil (petroleum)] : LD50 > 5000 mg/kg Rat (IUCLID)

- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : LD50 > 7000 mg/kg Rat (IUCILID)
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : LD50 > 5000 mg/kg Rat (bw OECD401) (e-Chemportal : HPVIS)
- [Butane] : 자료 없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료 없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료 없음
- [Dibutylcarbomodithioic acid methylene ester] : 자료 없음

* 경피 독성

- 제품 (ATEmix) : >5000mg/kg
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : LD50 > 2000 mg/kg Rabbit (IUCILID)
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : LD50 > 2000 mg/kg (e-Chemportal : HPVIS)
- [Butane] : 자료 없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 자료 없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료 없음
- [Dibutylcarbomodithioic acid methylene ester] : 자료 없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료 없음

* 흡입 독성

- 제품 (ATEmix) : 자료 없음
- [Butane] : LC50 277374 ppm 4 hr Rat (ACGIH, NITE)
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : Mist LC50 > 5.04 mg/l 4 hr Rat (IUCILID)
- [White mineral oil (petroleum)] : 자료 없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료 없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료 없음
- [Dibutylcarbomodithioic acid methylene ester] : 자료 없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 자료 없음

○ 피부 부식성 또는 자극성

- [White mineral oil (petroleum)] : 래빗/Draize test(24hr): 자극성 없음 (IUCILID)
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 부식성(rabbit) (KOSHA)
- [Butane] : 자료 없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료 없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료 없음
- [Dibutylcarbomodithioic acid methylene ester] : 자료 없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 자료 없음

○ 심한 눈 손상 또는 자극성

- [Butane] : 심한눈손상/자극성 시험 결과 자극성이 나타나지 않음 (HSDB)
- [White mineral oil (petroleum)] : 래빗/Draize test: 자극성 없음 (IUCILID)
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 피부 부식성 물질 (KOSHA)
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료 없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료 없음
- [Dibutylcarbomodithioic acid methylene ester] : 자료 없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 자료 없음

○ 호흡기 과민성

- [Dibutylcarbomodithioic acid methylene ester] : 자료 없음.
- [Butane] : 자료 없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 자료 없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료 없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 자료 없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 자료 없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료 없음

○ 피부 과민성

- [White mineral oil (petroleum)] : 기니피그: 과민성없음 (IUCILID)
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 비과민성(Guinea Pig) (IUCILID)
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : in Vivo 기니피그 maximization test 과민하지않음 OECD 406 GLP (e-Chemportal : HPVIS)
- [Dibutylcarbomodithioic acid methylene ester] : 자료 없음.
- [Butane] : 자료 없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료 없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료 없음

○ 발암성

* 환경부 화학물질관리법

- [Butane] : 자료없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 자료없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 자료없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 자료없음
- [Dibutylcarbamdithioic acid methylene ester] : 자료없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료없음

*** IARC**

- [Butane] : 자료없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 자료없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 자료없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 자료없음
- [Dibutylcarbamdithioic acid methylene ester] : 자료없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료없음

*** OSHA**

- [Butane] : 자료없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 자료없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 자료없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 자료없음
- [Dibutylcarbamdithioic acid methylene ester] : 자료없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료없음

*** ACGIH**

- [Butane] : 자료없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 자료없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 자료없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 자료없음
- [Dibutylcarbamdithioic acid methylene ester] : 자료없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료없음

*** NTP**

- [Butane] : 자료없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 자료없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 자료없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 자료없음
- [Dibutylcarbamdithioic acid methylene ester] : 자료없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료없음

*** EU CLP**

- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : Carc. 1B (Note P)
- [Butane] : 자료없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 자료없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료없음
- [Dibutylcarbamdithioic acid methylene ester] : 자료없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 자료없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료없음

○ **생식세포 변이원성**

- [Butane] : 고용노동부고시 1B (부타디엔 0.1% 이상인 경우에 한정함), 시험관 내 포유류(인간) 염색체이상시험 결과 대사활성계 유무에 관계없이 음성(OECD Guideline 473, GLP), 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과 대사활성계 유무에 관계없이 음성(OECD Guideline 471), 생체 내 초파리 SLRL 시험 결과 음성, 생체 내 포유류(랫드) 적혈구를 이용한 소핵시험 결과 음성 (ECHA)
- [White mineral oil (petroleum)] : In vitro - Salmonella typhimurium/TA98 (복귀돌연변이시험; Ames test) (GLP): 대사활성계 유무와 상관없이 Negative(음성), 마우스 림프구세포/유전자돌연변이시험 (GLP): 대사활성계 유무와 상관없이 Negative(음성) (IUCLID)
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : in vitro, in vivo 변이원성시험결과 음성 (IUCLID), EU CLP: 1B (Note P)
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : in Vitro 박테리아 복귀돌연변이 시험 결과 : 음성 (e-Chemportal : HPVIS), 골수세포를 이용한 염색체이상시험 : 마우스(수컷) 경구 Gavage 영향없음
- [Dibutylcarbamdithioic acid methylene ester] : 자료없음.
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료없음

○ 생식독성

- [Butane] : 랫드를 이용한 생식독성 시험 결과 생식 및 발달과 관련된 특별한 이상 나타나지 않음 (ECHA)
- [White mineral oil (petroleum)] : 래트/경구 (4350 mg/kg/day) (OECD Guideline 415, GLP): 생식독성 없음. (IUCLID)
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 1세대 독성시험결과 영향 없음 (IUCLID)
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 래트 (암,수) 경구 Sprague-Dawley 43-54일 NOAEL=250mg/kg bw, 수정 또는 임신에 문제없음. 600mg/kg/day에서 새끼무게가 감소, 출생 낮음. OECD 422 GLP read across 68442-68-2 (e-Chemportal : HPVIS)
- [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 자료 없음.
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료없음

○ 특정 표적장기 독성 (1회 노출)

- [Butane] : 마우스를 이용한 급성흡입독성 시험 결과 중추 신경계 억제, 빠르고 얇은 호흡, 무호흡 징후 관찰 (LC50(120min) = 1237mg/L air), 토끼를 이용한 급성독성 시험 결과 눈에 독성을 나타내지 않음 (HSDB)
- [White mineral oil (petroleum)] : 자료없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 자료없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 자료없음
- [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 자료없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료없음

○ 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

- [Butane] : 랫드를 이용한 반복흡입독성 시험(4주) 결과 체중 감소 외에 특별한 이상 나타나지 않음(NOAE = 4000ppm) (ECHA)
- [White mineral oil (petroleum)] : 래트/경구 (0, 1.7, 18, 180, 1800 mg/kg/day for 90D): 간에 육아종성 영향, 장관막 림프선에 조직구증식증이 관찰됨. 암컷이 수컷보다 더 민감성임. 래트/경구 (92000 mg/kg/92D): 간 무게변화, 백혈구 수 변화, 무게 감소 (IUCLID)
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 래트(암,수) 경구 Gavage 43-54일 NOEL(전신독성) =5mg/kg bw/day OECD 422 GLP read across 184378-08-3 처치-관련 효과는 전부 자연적으로 적용할 수 있는 정도로 고려됨. (e-Chemportal : HPVIS)
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 자료없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료없음
- [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 자료없음

○ 흡인 유해성

- [White mineral oil (petroleum)] : 삼킬 경우 폐속으로의 흡인은 간질성 폐렴을 일으킬 수 있음. (IUCLID)
- [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 자료 없음.
- [Butane] : 자료없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 자료없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 자료없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료없음

○ 고용노동부고시

* 발암성

- [Butane] : 발암성 1A (부타디엔 0.1% 이상인 경우에 한정함)
- [White mineral oil (petroleum)] : 자료없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 자료없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 자료없음
- [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 자료없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료없음

* 생식세포 변이원성

- [Butane] : 생식세포변이원성 1B (부타디엔 0.1% 이상인 경우에 한정함)
- [White mineral oil (petroleum)] : 자료없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 자료없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 자료없음
- [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 자료없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료없음

* 생식독성

- [Butane] : 자료없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 자료없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 자료없음

- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 자료 없음
- [Dibutylcarbamdithioic acid methylene ester] : 자료 없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료 없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

○ 어류

- [Butane] : LC50 27.98 mg/ℓ 96 hr Other (Read across, Estimate)
- [White mineral oil (petroleum)] : LC50 > 10000 mg/ℓ 96 hr (IUCLID)
- [Dibutylcarbamdithioic acid methylene ester] : LC50 0.011 mg/ℓ 96 hr (Estimate)
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : LC50 100 mg/L 96hr (ECHA)
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료 없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 자료 없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료 없음

○ 갑각류

- [Butane] : LC50 69.43 mg/ℓ 48 hr Daphnia sp. (Read across, Estimate)
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : LC50 = 2 mg/ℓ 48 hr Mysidopsis bahia (IUCLID)
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : EC50 51 mg/ℓ 48 hr (ECHA)
- [Dibutylcarbamdithioic acid methylene ester] : LC50 0.017 mg/ℓ 48 hr (Estimate)
- [White mineral oil (petroleum)] : 자료 없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료 없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료 없음

○ 조류

- [Butane] : EC50 16.47 mg/ℓ 96 hr Green alga (Read across, Estimate)
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : EC50 = 13 mg/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum (IUCLID)
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : EC50 ≥ 100 mg/ℓ 96 hr Selenastrum capricornutum (read across 101-67-7) (e-Chemportal : HPVIS)
- [White mineral oil (petroleum)] : 자료 없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료 없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료 없음
- [Dibutylcarbamdithioic acid methylene ester] : 자료 없음

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- [Butane] : log Kow 2.89 (HSDB)
- [White mineral oil (petroleum)] : log Kow 5.18 (>6) (Estimate)
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : log Kow 8.69 (Estimate)
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : log Kow = 2.8 ~ 6 (Estimate, IUCLID)
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : log Kow 7.05 (>6 (HPVIS)) (Estimate)
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : log Kow 6.47 (Estimate)
- [Dibutylcarbamdithioic acid methylene ester] : 자료 없음

○ 분해성

- [Butane] : 자료 없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 자료 없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료 없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 자료 없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 자료 없음
- [Dibutylcarbamdithioic acid methylene ester] : 자료 없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료 없음

다. 생물 농축성

○ 생물 농축성

- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : BCF 503.2 (Estimate) (Has the potential bioaccumulation)
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : BCF 19000 (Estimate)
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : BCF 12520 (Estimate)
- [Butane] : 자료 없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 자료 없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 자료 없음
- [Dibutylcarbamdithioic acid methylene ester] : 자료 없음

○ 생분해성

- [Butane] : 100% 385.5 hr (Read across, ECHA)
- [White mineral oil (petroleum)] : 0 (%) 28 day (OECD TG 301) (IUCALID)
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : BIOWIN 5,6 (Estimate)
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : Under test conditions no biodegradation observed (100%) (ECHA), 9 (%) 28 day (read across 68442-68-2) (e-Chemportal : HPVVIS)
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 자료없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료없음
- [Dibutylcarbomodithioic acid methylene ester] : 자료없음

라. 토양 이동성

- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : Koc 187600 (Can be adsorbed in the soil)
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : Koc 60460 (Estimates)
- [Butane] : 자료없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 자료없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 자료없음
- [Dibutylcarbomodithioic acid methylene ester] : 자료없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료없음

마. 오존층 유해성

- [Butane] : 해당없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
- [Dibutylcarbomodithioic acid methylene ester] : 해당없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 해당없음

바. 기타 유해 영향

- [Butane] : 자료없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 자료없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 자료없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 자료없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 자료없음
- [Dibutylcarbomodithioic acid methylene ester] : 자료없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 자료없음

13. 폐기 시 주의사항**가. 폐기방법**

- 2종류이상의 지정폐기물이 혼합되어 있어 분리하여 처리하기 어려운 경우에는 소각 또는 이와 유사한 방법으로 감량화 안정화 처리할 수 있음.
- 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.
- 소각 처리할 것.

나. 폐기시 주의사항

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

14. 운송에 필요한 정보**가. 유엔번호(IMDG CODE/IATA DGR)**

- 해당없음

나. 유엔 적정 선적명

- 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

- 해당없음

라. 용기등급(IMDG CODE/IATA DGR)

- 해당없음

마. 해양오염물질

- 해당없음

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

- 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름.
- DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송.
- 화재 시 비상조치의 종류 : 자료없음
- 유출 시 비상조치의 종류 : 자료없음

15. 법적 규제 현황**가. 산업안전보건법에 의한 규제**

○ 작업환경측정물질

- 해당됨 (1% 이상 함유한 Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt)
- [Butane] : 해당없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
- [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 해당없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음

○ 노출기준설정물질

- 해당됨 (Butane)
- 해당됨 (Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt)
- [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
- [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 해당없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음

○ 관리대상유해물질

- 해당됨 (1% 이상 함유한 Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt 알루미늄 및 그 화합물)
- [Butane] : 해당없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
- [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 해당없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음

○ 특수건강검진대상물질

- 해당됨 (1% 이상 함유한 Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt)
- [Butane] : 해당없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
- [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 해당없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음

○ 제조중금지물질

- [Butane] : 해당없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 해당없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
- [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 해당없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음

○ 허가대상물질

- [Butane] : 해당없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 해당없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음

- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
- [Dibutylcarbomodithioic acid methylene ester] : 해당없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음

○ PSM대상물질

- [Butane] : 해당없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 해당없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
- [Dibutylcarbomodithioic acid methylene ester] : 해당없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음

나. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

○ 등록대상기존화학물질

- [Butane] : 해당없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
- [Dibutylcarbomodithioic acid methylene ester] : 해당없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 해당없음

○ 중점관리물질

- [Butane] : 해당없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
- [Dibutylcarbomodithioic acid methylene ester] : 해당없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 해당없음

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

- [Butane] : 해당없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
- [Dibutylcarbomodithioic acid methylene ester] : 해당없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 해당없음

다. 화학물질관리법에 의한 규제

○ 유독물질

- [Butane] : 해당없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 해당없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
- [Dibutylcarbomodithioic acid methylene ester] : 해당없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음

○ 배출량조사대상화학물질

- 해당됨 (0.1% 이상 함유한 Butane)
- 해당됨 (1% 이상 함유한 Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt)
- [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
- [Dibutylcarbomodithioic acid methylene ester] : 해당없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음

○ 사고대비물질

- [Butane] : 해당없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 해당없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음

- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
- [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 해당없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음
- 제한물질
 - [Butane] : 해당없음
 - [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
 - [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 해당없음
 - [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
 - [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
 - [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 해당없음
 - [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음
- 허가물질
 - 해당없음
- 금지물질
 - [Butane] : 해당없음
 - [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
 - [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 해당없음
 - [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
 - [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
 - [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 해당없음
 - [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 위험물에 해당되지 않음

마. 폐기물관리법에 의한 규제

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

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- 잔류성 유기오염물질 관리법
 - [Butane] : 해당없음
 - [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
 - [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 해당없음
 - [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
 - [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
 - [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 해당없음
 - [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음
- EU 분류 정보
 - * 확정분류 결과
 - [Naphtha (petroleum), light alkylate] : H350, H340, H304
 - [Butane] : H220
 - [Butane] : H220, H350, H340
 - [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
 - [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 해당없음
 - [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음
 - [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 해당없음
 - [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
- 미국 관리 정보
 - * OSHA 규정 (29CFR1910.119)
 - [Butane] : 해당없음
 - [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
 - [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 해당없음
 - [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
 - [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
 - [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 해당없음
 - [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음
 - * CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)
 - [Butane] : 해당없음
 - [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
 - [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 해당없음

- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
- [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 해당없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음

*** EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)**

- [Butane] : 해당없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 해당없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
- [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 해당없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음

*** EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)**

- [Butane] : 해당없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 해당없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
- [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 해당없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음

*** EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)**

- [Butane] : 해당없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 해당없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
- [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 해당없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음

○ 로테르담 협약 물질

- [Butane] : 해당없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 해당없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
- [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 해당없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음

○ 스톡홀름 협약 물질

- [Butane] : 해당없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 해당없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
- [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 해당없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음

○ 몬트리올 의정서 물질

- [Butane] : 해당없음
- [White mineral oil (petroleum)] : 해당없음
- [Fatty acids, tallow, hydrogenated, aluminum, hydroxy, benzoate, complex salt] : 해당없음
- [Naphtha (petroleum), light alkylate] : 해당없음
- [N-Phenylbenzenamine reaction products with 2,4,4-trimethylpentene] : 해당없음
- [Dibutylcarbamodithioic acid methylene ester] : 해당없음
- [Phosphorothioic acid O,O,O-triphenyl ester] : 해당없음

16. 그 밖의 참고사항**가. 자료의 출처**

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제 41조 및 고용노동부고시 제2016-19호(물질안전보건자료의 비치 등에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.
- 본 MSDS는 KOSHA, NITE, ESIS, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.

나. 최초 작성일자

- 2017-08-29

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 1 회, 2019-08-26

라. 기타

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