NOROO

물질안전보건자료 (MSDS)

MSDS 번호: AA01367-3400058938

애니탄 I 9000 (CSM) 30051

Date of issue: 2025-07-16 Revision date: 해당없음 Version: 1.0

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

- 애니탄 I 9000 (CSM) 30051

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

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

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

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

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

- 인화성 액체 : 구분3
- 급성 독성(경구) : 구분4
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자



○ 신호어

- 위험

○ 유해·위험 문구

- H226 인화성 액체 및 증기
- H302 삼키면 유해함
- H318 눈에 심한 손상을 일으킴

○ 예방조치문구

1) 예방

- P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하시오. 금연
- P233 용기를 단단히 밀폐하시오.
- P240 용기와 수용설비를 접지하시오.
- P241 방폭형 (전기·환기·조명)설비를 사용하시오.
- P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오.

- P243 정전기 방지 조치를 취하시오.

- P264 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오.

- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

- P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를(을) 착용하시오.

2) 대응

- P301+P312 삼켰다면: 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.

- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.

- P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

- P310 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.

- P330 입을 씻어내시오.

- P370+P378 화재 시: 불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하시오.

3) 저장

- P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. 저온으로 유지하시오.

4) 폐기

- P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

- 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
n-뷰틸 아세테이트	부틸 에스터 아세트산 ; 1-부틸 아세트산 ; 부틸 아세트산 ; n-부틸 에스터 아세트산 ; 부틸 에타노산 ; 1-아세톡시뷰테인	123-86-4 / KE-04179	5~15
프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산	2-(1-메톡시)프로필 아세트산 ; 1-메톡시프로판-2-일 아세트산	108-65-6 / KE-23315	5~15
2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate	2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate	69215-54-9 / 2004-3-3000	25~35
톨루엔	메틸벤젠 ; 메틸벤졸 ; 페닐메테인 ; 메타시드 ; 톨루올 ; 1-메틸벤젠	108-88-3 / KE-33936	3~10
이산화 규소	습식 실리카 ; 습식되고 겔 형태의 습식 실리카 ; 자유-결정으로 침전된 실리카 겔 ; 아모프포우스 합성 규소 겔 ; 침전된 자유-결정 규소 졸 ;	112926-00-8 / KE-32733	1~8
자일렌	자일롤 ; 메틸톨루엔 ; 다이메틸벤젠	1330-20-7 / KE-35427	1~5
2,4-펜테인다이온	펜탄-2,4-다이온 ; 2,4-펜탄다이온 ; 아세틸 아세톤 ; 아세토아세톤 ; 아세틸 2-펜탄온 ; 아세틸-프로판온-2 ; 다이아세틸메탄 ; 2,4-다이옥소펜탄 ; 2,4-펜타다이온 ; 펜탄다이온	123-54-6 / KE-27993	1~5

※ 기재되지 않은 구성성분은 GHS 분류기준에 해당되지않거나 한계농도 미만임을 확인합니다.

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 눈을 문지르지 마시오.

- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.

- 즉시 의사의 치료를 받으시오.

- 콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.

- 오염된 피복은 재사용 전에 (충분히) 세탁하시오

다. 흡입했을 때

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

라. 먹었을 때

- 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
- 즉시 물로 입을 씻어내시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

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

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 눈에 심한 손상을 일으킴
- 삼키면 유해함
- 인화성 액체 및 증기
- 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역의 출입을 금지하시오.
- 대규모 화재인 경우 무인방수장치를 활용하며, 여의치 않을 경우 물러나서 타도록 내버려 두시오.
- 물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하시오.
- 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려주시오.
- 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 누출된 물질을 만지지 마시오. 작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시키시오.
- 누출지역으로부터 안전한 지역으로 용기를 이동하시오.
- 모든 점화원을 제거하시오
- 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하시오.
- 반드시 바람을 등지고 작업하고 바람이 부는 방향으로 대피시키시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

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

다. 정화 또는 제거 방법

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

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.
- 모든 안전 주의를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

- 사용 전에 사용설명서를 입수하시오.

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

- 장기간 또는 반복적으로 증기를 흡입하지 마시오.

나. 안전한 저장 방법

- 누출여부를 주기적으로 점검하시오.

- 사용하지 않을 시에는 밀폐하여 놓으시오.

- 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 장소에 저장하시오.

- 손상된 용기는 사용하지 마시오.

- 용기에 물리적인 충격을 가하지 마시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

○ 국내노출기준

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : TWA : 150 ppm, STEL : 200 ppm

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : TWA : 50 ppm, STEL : 150 ppm

- [이산화 규소] : TWA : 10 mg/㎥(비결정체 침전된 규소)

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : TWA : 100 ppm, STEL : 150 ppm

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

○ ACGIH노출기준

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : TWA 50 ppm , STEL 150 ppm

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : TWA 20 ppm (75 mg/m3)

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : TWA 20 ppm

- [2,4-펜테인다이온] : TWA, 25 ppm (102 mg/m3)

○ 생물학적 노출기준

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 혈액 중 Toluene : 0.02 mg/L(주중 최종작업전), 소변 중 Toluene : 0.03 mg/L(작업후), 소변 중(with hydrolysis) o-Cresol : 0.3 mg/g 크레아티닌(작업후)

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 소변 중 Methylhippuric acids : 1.5 g/g 크레아티닌(작업후)

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

나. 적절한 공학적 관리

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

다. 개인 보호구

○ 호흡기 보호

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

○ 눈 보호

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

○ 손 보호

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

○ 신체 보호

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

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
- 성상	액체
- 색	적갈색
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	0
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	0℃
사. 인화점	30℃
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성 (고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.2142
거. N-옥탄올/물 분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 권장된 보관과 취급시 안정함.

- 유해중합반응을 일으키지 않음.

나. 피해야 할 조건

- 혼합금지 물질 및 조건을 피하시오.
- 열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 피하시오.

다. 피해야 할 물질

- 자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

○ (호흡기)

- 자료없음

○ (경구)

- 삼키면 유해함

○ (눈·피부)

- 눈에 심한 손상을 일으킴

나. 건강 유해성 정보

○ 급성 독성

* 경구 독성

- 제품 (ATEmix) : 자료없음
- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 자료없음
- [n-뷰틸 아세테이트] : LD50 10760 mg/kg Rat (12.2 mL/kg) (OECD TG 423) (ECHA)
- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : LD50 6190 mg/kg Rat (OECD TG 401, GLP) (ECHA)
- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 자료없음
- [톨루엔] : LD50 5580 mg/kg Rat (EU Method B.1, ECHA)
- [이산화 규소] : LD50 > 5000 ㎎/㎏ Rat (Read-across 7631-86-9) (OECD TG 401, GLP) (ECHA)
- [영업비밀] : 자료없음
- [자일렌] : LD50 3523 mg/kg Rat (EU Method B.1) (ECHA)
- [2,4-펜테인다이온] : LD50 55 ㎎/㎏ Rat (NLM: ChemIDPlus)

* 경피 독성

- 제품 (ATEmix) : 자료없음
- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 자료없음
- [n-뷰틸 아세테이트] : LD50 > 14112 mg/kg Rabbit (> 16 mL/kg) (OECD TG 402) (ECHA)
- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : LD50 > 5000 mg/kg Rabbit (IUCLID)
- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 자료없음
- [톨루엔] : LD50 > 5000 mg/kg Rabbit (ECHA)
- [이산화 규소] : LD50 > 2000 ㎎/㎏ Rabbit (Read-across 7631-86-9) (ECHA)
- [영업비밀] : 자료없음
- [자일렌] : LD50 1700 mg/kg Rabbit (EPA Pesticide, 2005) (NITE)、Acute toxicity - dermal EU Harmonized Cat. 4 (ECHA)
- [2,4-펜테인다이온] : LD50 790 ㎎/㎏ Rabbit (ECHA)

* 흡입 독성

- 제품 (ATEmix) : 자료없음
- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4)

ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 자료없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : Vapor LC50 > 6.6 mg/L 4 hr Rat No death Not classified (OECD TG 403, GLP) (ECHA)

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : Vapor LC0 >23.3 mg/L/4h, LC0 > 1732ppm 4hr (> 2000 ppm 3hr) Rat No death Not classified (ECHA)

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 자료없음

- [톨루엔] : Vapor LC50 28.1 mg/L 4 hr Rat (OECD TG 403, ECHA)

- [이산화 규소] : Aerosol LC50 > 5.01 mg/L air 4 hr Rat No death (Read-across 7631-86-9) (OECD TG 436, GLP) (ECHA)

- [영업비밀] : 자료없음

- [자일렌] : Vapor LC50 10~20 mg/L 4 hr (NIER), Acute toxicity - inhalation EU Harmonized Cat. 4 (ECHA)

- [2,4-펜테인다이온] : Vapour LC50 5.1 mg/L 4 hr (1224 ppm 4hr) Rat (ECHA)

○ 피부 부식성 또는 자극성

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 자료없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 토끼를 대상으로 피부 부식성/자극성 시험 결과 비자극성 (OECD TG 404) (ECHA)

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 토끼를 대상으로 피부 부식성/자극성 시험 결과 비자극성 (OECD TG 404, GLP) (ECHA)

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 자료없음

- [톨루엔] : 토끼를 이용한 시험 결과 홍반 점수 1.8/4, 부종 점수 1.1/4로 7일째에 모든 동물에게서 뚜렷하고 심각한 홍반이 관찰됨, EU Harmonied Cat.2 (EU Method B.4, GLP) (ECHA)

- [이산화 규소] : 토끼를 이용한 시험 결과 홍반 점수 0, 부종 점수 0, 1차 피부자극지수(PDII) 0으로 비자극성 (Read-across 7631-86-9) (OECD TG 404) (ECHA)

- [영업비밀] : 자료없음

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

- [2,4-펜테인다이온] : 토끼를 이용한 실험결과 분류되지 않음 홍반점수: 0.5-1, 부종점수: 0.2-1.2 (ECHA)

○ 심한 눈 손상 또는 자극성

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 자료없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 토끼를 대상으로 심한 눈 손상/자극성 시험 결과 비자극성 (OECD TG 405, GLP) (ECHA)

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 토끼를 대상으로 눈 손상/자극성 시험 결과 비자극성 (OECD TG 405, GLP) (ECHA)

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 자료없음

- [톨루엔] : 토끼를 이용한 시험 결과 각막 불투명도 0/4, 홍채염 0/2, 결막 충혈 1.4/3, 결막 부종 0.4/4로 가벼운 자극은 있으나 모든 반응은 7일 이내에 사라짐, 분류되지 않음 (OECD TG 405, GLP) (ECHA)

- [이산화 규소] : 토끼를 이용한 시험 결과 각막 불투명도 0, 홍채염 0, 결막 충혈 0~1, 전체 자극 점수 0~0.3으로 비자극성 (Read-across 7631-86-9) (EPA OTS 798.4500) (ECHA)

- [영업비밀] : 자료없음

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

- [2,4-펜테인다이온] : 토끼를 이용한 실험 결과 분류되지 않음. (ECHA

○ 호흡기 과민성

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 자료없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 자료없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 자료없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 자료없음

- [톨루엔] : 자료없음

- [이산화 규소] : 자료없음

- [영업비밀] : 자료없음

- [자일렌] : 자료없음

- [2,4-펜테인다이온] : 자료없음

○ 피부 과민성

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 자료없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 기니피그를 대상으로 피부 과민성 시험 결과 비과민성 (OECD TG 406) (ECHA)

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 기니피그를 대상으로 피부 과민성 시험 결과 비과민성 (OECD TG 406, GLP) (ECHA)

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 자료없음

- [톨루엔] : 기니피그를 이용한 maximisation test 결과 20마리 중 1마리에서만 양성 반응이 관찰되어 비과민성 (EU Method B.6, GLP) (ECHA)

- [이산화 규소] : 마우스를 이용한 LLNA 시험 결과 SI <= 0.9로 3 이하이므로 비과민성 (Read-across 7631-86-9) (OECD TG 429, GLP) (ECHA)

- [영업비밀] : 자료없음

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

- [2,4-펜테인다이온] : 마우스를 이용한 실험결과 피부과민성을 띄지 않음 (OECD Guideline 429, GLP) (ECHA)

○ 발암성

* 환경부 화학물질관리법

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : Group 3

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

* IARC

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : Group 3

- [이산화 규소] : Group 3 (Silica, amorphous)

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : Group 3

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

* OSHA

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

* ACGIH

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : A4

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : A4

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

* NTP

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

* EU CLP

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

○ 생식세포 변이원성

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 자료없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : In vitro 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (OECD TG

471), In vivo 마우스를 대상으로 포유류 적혈구 소핵 검사 결과 음성 (OECD TG 474, GLP) (ECHA)

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : In vitro 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험(OECD TG 471, GLP), 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험(OECD TG 473, GLP), DNA 손상 및 복구 분석(OECD TG 482, GLP) 결과 모두 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (ECHA)

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 자료없음

- [톨루엔] : in vivo 랫드를 이용한 골수 세포 염색체 이상 시험 결과 음성, in vitro 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (EU Method B.13/14) (ECHA)

- [이산화 규소] : in vivo 랫드를 이용한 포유류 골수세포 염색체 이상 시험 결과 음성 (Read-across 7631-86-9) (OECD TG 475), in vivo 랫드를 이용한 적혈구 소핵 시험 결과 음성 (Read-across 7631-86-9) (OECD TG 474, GLP), in vivo 랫드를 이용한 우성 치사 시험 결과 음성 (Read-across 7631-86-9) (OECD TG 478), in vitro 미생물을 이용한 복귀돌연변이 시험 결과 대사활성계 유무에 관계없이 음성 (Read-across 7631-86-9) (OECD TG 471, GLP), in vitro 포유류 염색체이상시험결과 대사활성계 유무에 관계없이 음성 (Read-across 7631-86-9) (OECD TG 473, GLP) (ECHA)

- [영업비밀] : 자료없음

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

- [2,4-펜테인다이온] : In vivo 마우스의 골수를 이용한 소핵시험에서 유의한 결과 없음, In vitro 박테리아의 유전자 돌연변이 연구 결과 음성 (ECHA)

○ 생식독성

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 자료없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 랫드를 대상으로 2세대 생식독성 시험 결과 전반적인 생식독성이 관찰되지 않음 (OECD TG 416, GLP) (ECHA)

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 랫드를 대상으로 2세대 생식 독성 연구 결과 전반적인 생식독성이 관찰되지 않음 (OECD TG 416, GLP) (Read-across 107-98-2) (ECHA)

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 자료없음

- [톨루엔] : 랫드를 이용한 2세대 생식독성 시험 결과 2000ppm에서 태아 체중 및 골격 발달 감소가 관찰됨. NOAEC 500 ppm (OECD TG 416, GLP), 랫드를 이용한 발달독성 시험 결과 새끼 사망율 및 발달 지연의 증가가 관찰됨. NOAEC 600 ppm, EU Harmonised Cat. 2 (ECHA)

- [이산화 규소] : 랫드를 대상으로 2세대 생식독성 시험 결과 전반적인 생식독성이 관찰되지 않음. NOAEL >= 1000 mg/kg bw/day (Read-across 7631-86-9) (OECD TG 416, GLP), 랫드를 대상으로 태아 발달 독성 시험 결과 전반적인 발달독성이 관찰되지 않음. NOAEL 1000 mg/kg bw/day (Read-across 7631-86-9) (OECD TG 414, GLP) (ECHA)

- [영업비밀] : 자료없음

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

- [2,4-펜테인다이온] : 자료없음

○ 특정 표적장기 독성 (1회 노출)

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 자료없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 사람에서 중추신경 장해(표적장기1: 마취영향), 폐수종, 호흡기계 자극을 일으킴(표적장기2: 호흡기 자극) (NLM)

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 렛드를 대상으로 경피 독성 시험 결과 주된 반응으로 마취작용이 관찰됨 (DFGOT vol. 5, 1993), 마우스를 대상으로 2주간의 흡입 노출 시험 결과 급성적인 비강의 후각 상피 변성, 병변 및 내강에 염증성 분비물이 나타남 (SIDS, 2008), 구분3으로 분류됨 (표적장기: 마취작용, 호흡기 자극성) (NITE)

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 자료없음

- [톨루엔] : 랫드를 이용한 급성 흡입 독성 시험에서 보행 이상, 마취 영향 등이 관찰됨 (OECD TG 403), EU Harmonised Cat. 3(마취 영향) (ECHA)

- [이산화 규소] : 자료없음

- [영업비밀] : 자료없음

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

- [2,4-펜테인다이온] : 호흡기계 기도 자극 (HSDB)

○ 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4)

ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 자료없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 랫드를 대상으로 반복경구투여 시험 결과 치명적인 영향이 관찰되지 않음. NOAEL 125 mg/kg bw/day (EPA OTS 798.2650, GLP) (ECHA)

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 랫드를 대상으로 반복경구투여독성 시험 결과 치명적인 영향이 관찰되지 않음 (OECD TG 422) (ECHA)

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 자료없음

- [톨루엔] : 마우스를 이용한 반복 경구독성 시험 결과 2500 mg/kg 및 5000 mg/kg 투여군에서 경련, 탈진, 반사 장애, 호흡 곤란, 활동 저하, 운동 실조 등이 관찰됨, NOAEL 625 mg/kg/day (EU Method B.26, GLP), 랫드를 이용한 반복 흡입독성 시험 결과 호흡곤란, 운동 실조 등이 관찰됨. NOAEC 625 ppm (EU Method B.29, GLP), 직업적으로 톨루엔에 노출된 사람에 대한 역학 조사 결과 청각 기능 장애, 색각 이상 등의 부작용이 관찰됨, EU Harmonised Cat. 2(표적장기 : 신경계, 청각, 색각) (ECHA)

- [이산화 규소] : 랫드를 이용한 반복 경구독성 시험 결과 독성 영향은 관찰되지 않음. NOAEL >= 1000 mg/kg/day (Read-across 7631-86-9) (OECD TG 407, GLP), 토끼를 이용한 반복 경피독성 시험 결과 독성 영향은 관찰되지 않음. NOAEL >= 10000 mg/kg/day (Read-across 7631-86-9), 랫드를 이용한 반복 흡입독성 시험 결과 폐의 국소 염증이 관찰되었으나 이 영향은 가역적이며 폐 섬유증이나 콜라겐 증가 등은 관찰되지 않음, 분류되지 않음 (Read-across 7631-86-9) (OECD TG 413, GLP) (ECHA)

- [영업비밀] : 자료없음

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

- [2,4-펜테인다이온] : 랫드를 이용한 반복흡입독성시험(28일, 증기)결과, 시험물질에 의한 호흡기 자극이 있음. 생존개체에 대한 조직병리학적 검사 결과, 400 ppm 노출군의 비강에서 관찰된 이행상피의 과형성, 편평상피 및 이행상피 화생, 400 ppm노출군의 후두에서 관찰된 각화부전증이 관찰되었음. NOAEC은 200ppm이하(0.83mg/L) (산업안전보건연구원 2019년도 흡입독성시험 및 평가 결과) 랫드를 이용한 반복흡입독성시험(90일, 증기)결과, NOAEC(증기) 100ppm(랫드) (산업안전보건연구원 2020년도 흡입독성시험 및 평가 결과)

○ 흡인 유해성

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 자료없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 자료없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 자료없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 자료없음

- [톨루엔] : 탄화수소이며 동점성율 0.86 mm2/s (40℃)로 구분 1에 해당함 (NITE), 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음, EU Harmonized Cat. 1 (ECHA)

- [이산화 규소] : 자료없음

- [영업비밀] : 자료없음

- [자일렌] : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음 (ECHA), 환경부 화학물질 관리법 유독물질 고시에 따라 흡인 유해성 구분 1로 분류됨 (NIER)

- [2,4-펜테인다이온] : 자료없음

○ 고용노동부고시

* 발암성

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

* 생식세포 변이원성

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4)

ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

* 생식독성

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 생식독성 2

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

○ 어류

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 자료없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : LC50 18 mg/L 96 hr Pimephales promelas (OECD TG 203) (ECHA)

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : LC50 100~180 mg/L 96 hr Oncorhynchus mykiss (OECD TG 203), NOEC 47.5 mg/L 14 d Oryzias latipes (OECD TG 204, GLP) (ECHA)

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 자료없음

- [톨루엔] : LC50 5.5 mg/L 96 hr, NOEC 1.39 mg/L 40 d Oncorhynchus kistutch (ECHA)

- [이산화 규소] : LC50 > 5000 ㎎/ℓ 96 hr Pimephales promelas (Read-across 7631-86-9) (OECD TG 203) (ECHA)

- [영업비밀] : 자료없음

- [자일렌] : LC50 7.6 mg/L 96 hr Oncorhynchus mykiss (Read-across 95-47-6) (OECD TG 203) (ECHA), NOEC 0.714 mg/L 35 d Danio rerio (Read-across 106-42-3) (OECD TG 210, GLP) (ECHA)

- [2,4-펜테인다이온] : LC50 104 ㎎/ℓ 96 hr Pimephales promelas (ECHA)

○ 갑각류

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 자료없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : EC50 44 mg/L 48 hr Daphnia sp. (OECD TG 202), NOEC 23.2 mg/L 21 d Daphnia magna (OECD TG 211, GLP, Read-across CAS No. 110-19-0) (ECHA)

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : EC50 408 mg/L 48 hr Daphnia magna (OECD TG 202, GLP), NOEC >= 100 mg/L 21 d Daphnia magna (OECD TG 211, GLP) (ECHA)

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 자료없음

- [톨루엔] : EC50 3.78 mg/L 48hr, NOEC 0.74 mg/L 7 d Ceriodaphnia dubia (US EPA 600/4-91-003) (ECHA)

- [이산화 규소] : EC50 > 5000 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna (Read-across 7631-86-9) (OECD TG 202), NOEC 68 ㎎/ℓ 21 d Daphnia magna (Read-across 7631-86-9) (OECD TG 211, GLP) (ECHA)

- [영업비밀] : 자료없음

- [자일렌] : EC50 4.7 mg/L 48 hr Daphnia magna (Read-across 108-38-3) (NIER), NOEC 1.17 mg/L 7 d Ceriodaphnia dubia (ECHA)

- [2,4-펜테인다이온] : EC50 25.9 ㎎/ℓ 48hr Daphnia magna (ECHA)

○ 조류

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 자료없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : EC50 392 mg/L 48 hr, NOEC 196 mg/L 48 hr Raphidocelis subcapitata (OECD TG 201, GLP) (Read-across CAS No. 110-19-0) (ECHA)

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : EC50 >1000 mg/L 72 hr, NOEC >= 1000 mg/L 96 hr Raphidocelis subcapitata (OECD TG 201) (ECHA)

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 자료없음

- [톨루엔] : EC50 134 mg/L 3 hr Chlamydomonas angulosa (ECHA)

- [이산화 규소] : EC50 > 173.1 ㎎/ℓ 72 hr, NOEC 173.1 mg/L 72 hr Desmodesmus subspicatus (Read-across 7631-86-9) (OECD TG 201, GLP) (ECHA)

- [영업비밀] : 자료없음

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

- [2,4-펜테인다이온] : EC50 8.36 ㎎/ℓ 72hr, NOEC 3.2 mg/L 72hr Raphidocelis subcapitata (OECD Guideline 201, GLP) (ECHA)

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 자료없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : log Pow 2.3 (25°C) (OECD TG 117, GLP) (ECHA)

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : log Pow 1.2 (20 °C) (OECD TG 117, GLP) (ECHA)

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 자료없음

- [톨루엔] : log Pow 2.73 (20 °C, pH 7) (ECHA)

- [이산화 규소] : 자료없음

- [영업비밀] : 자료없음

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

- [2,4-펜테인다이온] : log Kow 0.68 (28°C) (ECHA)

○ 분해성

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 자료없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 자료없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 자료없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 자료없음

- [톨루엔] : 자료없음

- [이산화 규소] : 자료없음

- [영업비밀] : 자료없음

- [자일렌] : 자료없음

- [2,4-펜테인다이온] : 자료없음

다. 생물 농축성

○ 생물 농축성

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 자료없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 자료없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 자료없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 자료없음

- [톨루엔] : BCF 90 (Leuciscus idus melanotus) (ECHA)

- [이산화 규소] : 자료없음

- [영업비밀] : 자료없음

- [자일렌] : BCF 25.9 dimensionless (ECHA)

- [2,4-펜테인다이온] : 자료없음

○ 생분해성

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 자료없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 83 % 28 d, Readily biodegradable (OECD TG 301 D) (ECHA)

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 83 % 28 d, Readily biodegradable (OECD TG 301 F, GLP) (ECHA)

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 자료없음

- [톨루엔] : Readily biodegradable, 69 BOD/ThOD 5 d (ECHA)

- [이산화 규소] : 자료없음

- [영업비밀] : 자료없음

- [자일렌] : Readily biodegradable, 94 % 28 d (O2 consumption) (Read-across 95-47-6) (OECD TG 301 F, GLP) (ECHA)

- [2,4-펜테인다이온] : 83~100 % 28d CO2 evolution Readily biodegradable (ECHA)

라. 토양 이동성

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 자료없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 자료없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 자료없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 자료없음

- [톨루엔] : Koc > 34 ~ < 120 (OECD TG 312, ECHA)

- [이산화 규소] : 자료없음

- [영업비밀] : 자료없음

- [자일렌] : log Koc ca. 2.73 dimensionless (Read-across 95-47-6) (OECD TG 121) (ECHA)

- [2,4-펜테인다이온] : 자료없음

마. 오존층 유해성

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

바. 기타 유해 영향

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 자료없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 자료없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 자료없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 자료없음

- [톨루엔] : 자료없음

- [이산화 규소] : 자료없음

- [영업비밀] : 자료없음

- [자일렌] : 자료없음

- [2,4-펜테인다이온] : 자료없음

13. 폐기 시 주의사항

가. 폐기방법

- 소각 처리할 것.

- 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.

- 폐기물의 발생을 최대한 억제하고, 발생한 폐기물을 스스로 재활용함으로써 폐기물의 배출을 최소화할 것.

나. 폐기시 주의사항

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

- 폐기물관리법상 규정을 준수할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(IMDG CODE/IATA DGR)

- 1263

나. 유엔 적정 선적명

- PAINT(2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate,9.21003%)

다. 운송에서의 위험성 등급

- 3

라. 용기등급(IMDG CODE/IATA DGR)

- III

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 : F-E (Non-water-reactive flammable liquids)

- 유출 시 비상조치의 종류 : S-E (Flammable liquids, floating on water)

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

○ 작업환경측정물질

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- 해당됨 (1% 이상 함유한 n-뷰틸 아세테이트)

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- 해당됨 (1% 이상 함유한 톨루엔)

- 해당됨 (0% 이상 함유한 이산화 규소), 광물성분진)

- [영업비밀] : 해당없음

- 해당됨 (1% 이상 함유한 자일렌)

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

○ 노출기준설정물질

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- 해당됨 (n-뷰틸 아세테이트)

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- 해당됨 (톨루엔)

- 해당됨 (이산화 규소)

- [영업비밀] : 해당없음

- 해당됨 (자일렌)

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

○ 관리대상유해물질

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- 해당됨 (1% 이상 함유한 n-뷰틸 아세테이트)

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- 해당됨 (1% 이상 함유한 톨루엔)

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- 해당됨 (1% 이상 함유한 자일렌)

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

○ 특별관리대상물질

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

○ 특수건강검진대상물질

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- 해당됨 (1% 이상 함유한 톨루엔)

- 해당됨 (0% 이상 함유한 이산화 규소)

- [영업비밀] : 해당없음

- 해당됨 (1% 이상 함유한 자일렌)

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

○ 제조등금지물질

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

○ 허가대상물질

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

○ PSM대상물질 - 제품: 해당됨 (인화성 액체, 제조 : 5,000 kg, 취급 : 5,000 kg, 저장 : 200,000 kg)

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당됨 (인화성 액체, 제조 : 5000 kg, 취급 : 5000 kg, 저장 : 200000 kg)

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당됨 (인화성 액체, 제조 : 5000 kg, 취급 : 5000 kg, 저장 : 200000 kg)

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당됨 (인화성 액체, 제조 : 5000 kg, 취급 : 5000 kg, 저장 : 200000 kg)

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당됨 (인화성 액체, 제조 : 5000 kg, 취급 : 5000 kg, 저장 : 200000 kg)

- [2,4-펜테인다이온] : 해당됨 (인화성 액체, 제조 : 5000 kg, 취급 : 5000 kg, 저장 : 200000 kg)

○ 허용기준설정물질

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- 해당됨 (톨루엔)

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

나. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

○ 등록유예기간이 없는 화학물질

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 131

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 251

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

○ 중점관리물질

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : STOT

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

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

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

다. 화학물질관리법에 의한 규제

○ 유독물질

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- 해당없음 (85% 이상 함유한 톨루엔)

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- 해당없음 (85% 이상 함유한 자일렌)

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

○ 배출량조사대상화학물질

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- 해당됨 (1% 이상 함유한 톨루엔)

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- 해당됨 (1% 이상 함유한 자일렌)

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

○ 사고대비물질

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- 해당없음 (85% 이상 함유한 톨루엔)

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

○ 제한물질

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

○ 허가물질

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

○ 금지물질

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

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

마. 폐기물관리법에 의한 규제

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

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ 잔류성 오염물질 관리법

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

○ EU 분류 정보

* 확정분류 결과

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

○ 미국 관리 정보

* OSHA 규정 (29CFR1910.119)

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

* CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 2267.995 kg 5000 lb

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 453.599 kg 1000 lb

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 45.3599 kg 100 lb

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

* EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

* EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

* EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당됨

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당됨

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

○ 로테르담 협약 물질

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

○ 스톡홀름 협약 물질

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

○ 몬트리올 의정서 물질

- [Substituted-alkyl(C=2~4)-alkyl(C=1~4) propenoate polymer with alkyl(C=1~4)-propenoic acid alkyl(C=1~4) ester, alkyl(C=2~4) alkyl(C=3~8) acrylate, alkenyl(C=2~4) carbomonocycle and alkyl(C=1~4)-alkenyl(C=1~4)-alkane(C=3~7)-bis-carbomonocycle] : 해당없음

- [n-뷰틸 아세테이트] : 해당없음

- [프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산] : 해당없음

- [2-Hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl 2-methyl-2-propenoate] : 해당없음

- [톨루엔] : 해당없음

- [이산화 규소] : 해당없음

- [영업비밀] : 해당없음

- [자일렌] : 해당없음

- [2,4-펜테인다이온] : 해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제 110조 및 고용노동부고시 제2023-9호(화학물질의 분류 • 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.

- 본 MSDS는 KOSHA, NITE, ECHA, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.

나. 최초 작성일자

- 2025-07-16

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 해당없음

라. 기타

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