

물질안전보건자료 (MSDS)

MSDS 번호: AA00498-0000000198

Tectyl Cool 492A

Date of issue: 2022-05-16

Revision date: 해당없음

Version: 1.0

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

- Tectyl Cool 492A

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도 : 수용성 및 합성 금속가공유
- 사용상의 제한 : 제품의 권고 용도 이외에 사용을 금함

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

○ 제조자 정보

- 회사명 : (주)한국하우톤
- 주소 : 충남 아산시 선장면 서부남로 151번길 20-31
- 전화번호 : 041-540-9210
- 긴급 전화번호 : 041-540-9210

○ 공급자/유통업자 정보

- 회사명 : (주)한국하우톤
- 주소 : 충남 아산시 선장면 서부남로 151번길 20-31
- 전화번호 : 041-540-9210
- 긴급 전화번호 : 041-540-9210

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1
- 피부 과민성 : 구분1
- 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기 자극)

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자



○ 신호어

- 위험

○ 유해·위험 문구

- H315 피부에 자극을 일으킴
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H318 눈에 심한 손상을 일으킴
- H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

○ 예방조치문구

1) 예방

- P261 가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.
- P264 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으십시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P272 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마십시오.
- P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를(을) 착용하십시오.

2) 대응

- P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으십시오.

- P304+P340 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
- P310 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오.
- P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오.
- 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 하십시오.
- P332+P313 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.
- P333+P313 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.
- P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

3) 저장

- P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

4) 폐기

- P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

- 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
물	다이하이드로젠 옥사이드 ; 옥시단	7732-18-5 / KE-35400	50.0 ~ 60.0
트라이에탄올아민	2,2',2''-트라이하이드록시- 아민, 트라이에틸 ; 나이트릴로 트라이에탄올 ; 나이트릴로-2,2',2''-트라이에탄올 ; 트라이 하이드록시트라이에틸아민 ; 2,2',2''-나이트릴로트라이에탄올	102-71-6 / KE-25940	15.0 ~ 25.0
3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)	자료없음	3302-10-1 / KE-34559	5.0 ~ 10.0
모노에탄올아민	아미노에탄올 ; 베타-아미노에탄올 ; 2-아미노-1-에탄올 ; 베타-아미노에틸 알콜 ; 1-아미노-2-하이드록시에테인 ; 에탄올아민 ; 2-아미노에탄올 ; 2-하이드록시에틸아민 ; 모노에탄올아민	141-43-5 / KE-20493	1.0 ~ 5.0
옥탄산	천연 카프릴산 (C8) ; 1-헵테인카복실산 ; n-카프릴산 ; n-옥탄산 ; n-옥토산 ; n-옥틸산 ; 옥틸산 ;	124-07-2 / KE-26628	1.0 ~ 5.0

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 눈을 문지르지 마십시오.
- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내십시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으십시오.
- 콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하십시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내십시오.
- 오염된 피부는 재사용 전에 (충분히) 세척하십시오
- 즉시 의사의 치료를 받으십시오.
- 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가십시오.
- 취급 후 철저히 씻으십시오.

다. 흡입했을 때

- 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오.
- 필요에 따른 조치를 취하십시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으십시오.

라. 먹었을 때

- 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으십시오.
- 즉시 물로 입을 씻어내십시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으십시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법**가. 적절한(및 부적절한) 소화제**

- 분말소화제, 탄산가스, 일반 포말소화제, 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
- 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- 피부에 자극을 일으킴
- 호흡기 자극을 일으킬 수 있음
- 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 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 바람을 안고 있는 사람을 대피시키시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

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

다. 정화 또는 제거 방법

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

7. 취급 및 저장 방법**가. 안전취급요령**

- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.
- 모든 안전 주의를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 사용 전에 사용설명서를 입수하시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기(증기, 액체, 고체)가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS, 라벨 예방조치를 따르시오.
- 장기간 또는 반복적으로 증기를 흡입하지 마시오.

나. 안전한 저장 방법

- 누출여부를 주기적으로 점검하시오.
- 사용하지 않을 시에는 밀폐하여 놓으시오.
- 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 장소에 저장하시오.
- 손상된 용기는 사용하지 마시오.
- 용기에 물리적인 충격을 가하지 마시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

○ 국내노출기준

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : TWA : 3 ppm, STEL : 6 ppm
- [옥탄산] : 해당없음

○ ACGIH노출기준

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : TWA 5 mg/m3
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : TWA, 3 ppm (8 mg/m3) STEL, 6 ppm (15 mg/m3)
- [옥탄산] : 해당없음

○ 생물학적 노출기준

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

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

- 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 화학물질용 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	
- 색상	액체
- 색	무색 투명
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	8.8
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
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	1.06 ± 0.1
거. N-옥탄올/물 분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 권장된 보관과 취급시 안정함.

나. 피해야 할 조건

- 혼합금지 물질 및 조건을 피하시오.

다. 피해야 할 물질

- 자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- (호흡기)
 - 호흡기 자극을 일으킬 수 있음
- (경구)
 - 자료없음
- (눈·피부)
 - 눈에 심한 손상을 일으킴
 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
 - 피부에 자극을 일으킴

나. 건강 유해성 정보

○ 급성 독성

* 경구 독성

- 제품 (ATEmix) : >5000mg/kg
- [물] : LD50 > 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg) (HSDB)
- [트라이에탄올아민] : LD50 = 4200~11300 mg/kg Rat (NTP TR 518, 2004)
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : LD50 1100 mg/kg Rat(IUCLID)
- [모노에탄올아민] : LD50 1089 mg/kg Rat (OECD SIDS)
- [옥탄산] : LD50 > 2000 mg/kg Rat (IUCLID)

* 경피 독성

- 제품 (ATEmix) : >5000mg/kg
- [물] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : LD50 >2,000 mg/kg Rabbit (NTP TR 518, 2004)
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 자료없음
- [모노에탄올아민] : LD50 1018 mg/kg Rabbit (NITE)
- [옥탄산] : LD50 > 5000 mg/kg Rabbit (IUCLID)

* 흡입 독성

- 제품 (ATEmix) : >50.0mg/L
- [물] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : 자료없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 자료없음
- [모노에탄올아민] : LC50 >1.592 mg/ℓ 4 hr Rat (>1.3 mg/L, 6hr)(EU Harmonized category 4)(ECHA)
- [옥탄산] : 자료없음

○ 피부 부식성 또는 자극성

- [물] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : 인간에서 고농도 폭로 또는 반복 폭로에 의하여 피부 자극성이 보고됨. (NTP TR 518, 2004)
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : Rat / 약한자극(IUCLID)
- [모노에탄올아민] : 토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과, 부식성을 일으킴, pH 12.1로 강염기성, OECD TG 404 (ECHA)
- [옥탄산] : 인체 - 경자극 (IUCLID)

○ 심한 눈 손상 또는 자극성

- [물] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : 토끼 자극 있었으나, 14일 안에 회복됨 (NTP TR 518, 2004)
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 자료없음
- [모노에탄올아민] : 토끼를 이용한 심한눈손상성/자극성 시험결과, 부식성이 관찰됨. 각막지수=3, 결막지수=2, 결막부종지수=2, pH 12.1로 강염기성, OECD TG 405, GLP (ECHA)
- [옥탄산] : 토끼 - 자극 (IUCLID)

○ 호흡기 과민성

- [물] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : 자료없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 자료없음
- [모노에탄올아민] : 자료없음
- [옥탄산] : 자료없음

○ 피부 과민성

- [물] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : 사람에게 알레르기성 접촉 피부염이 보고됨. (NTP TR 518, 2004, ACGIH)
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 자료없음
- [모노에탄올아민] : 시험물질은 동물시험에서 과민성을 일으키지 않음 (OECD SIDS)
- [옥탄산] : 인체 - 무과민성 (IUCLID)

○ 발암성

* 환경부 화학물질관리법

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

* IARC

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : Group 3
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

* OSHA

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

* ACGIH

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

* NTP

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

*** EU CLP**

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

○ **생식세포 변이원성**

- [물] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : 마우스(mouse) 적혈구를 이용한 소핵 시험 - 음성 (NTP TR 518, 2004)
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 자료없음
- [모노에탄올아민] : 시험관 내 미생물 복귀돌연변이시험, 염색체이상시험, 유전자 돌연변이시험결과 음성, 생체 내 설치류 소핵 시험결과 음성 (OECD SIDS)
- [옥탄산] : Salmonella typhimurium reverse mutation assay - 음성 (IUCIID)

○ **생식독성**

- [물] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : 흰쥐 및 마우스를 2000mg/kg 이상의 농도로 13 주간 경피 투여한 결과 수컷의 정자 및 암컷의 성주기에 영향이 인정되지 않았다고 보고됨. (IARC 임신중 마우스에게 경구 투여한 결과 태아/출생아에 영향이 나타나지 않았다고 보고됨. (NTP TR 518, 2004)
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 자료없음
- [모노에탄올아민] : 2세대 생식독성시험결과, 몸무게 감소 외 별다른 영향이 관찰되지 않음. NOAEL= 300 mg/kg bw/day(일반 전신독성)(ECHA)
- [옥탄산] : 마우스 - 태아독성 효과를 발생시키지 않음 (IUCIID)

○ **특정 표적장기 독성 (1회 노출)**

- [물] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : 사람의 기도 자극이 보고됨. (NTP TR 518, 2004)
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 자료없음
- [모노에탄올아민] : 사람에서 두통, 구토, 탈진, 현기증, 손가락 끝의 저림, 흉부 통증, 간장종대, 간염을 일으킴. 실험동물에서 운동 실조, 경련, 간세포의 지방 변성을 일으킴. (HSDB)
- [옥탄산] : 자료없음

○ **특정 표적장기 독성 (반복 노출)**

- [물] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : 흰쥐(rat), 마우스(mouse), 기니피그를 이용한 경피, 경구 또는 흡입 폭로 시험에서 독성이 나타나지 않았다고 보고됨. (NTP TR 518, 2004)
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 자료없음
- [모노에탄올아민] : 쥐, 기니피그, 개에 증기 노출 결과, (ACGIH (7th 2001) DFGOT (vol. 12, 1999), PATTY (6th, 2012)) 쥐, 개는 40일 또는 60일 12-15 mg/m³ 농도(0.021-0.04 mg/L/ 6hr)에서 활동성 저하, 쥐, 기니피그, 개에 90일 29-64 mg/m³ 농도(0.12-0.26 mg/L/6hr)에서 졸음 등 중추 신경계 영향 관찰 (ACGIH)
- [옥탄산] : 쥐 - 성장과 치사율에 영향없음 (IUCIID)

○ **흡인 유해성**

- [물] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : 자료없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 자료없음
- [모노에탄올아민] : 자료없음
- [옥탄산] : 자료없음

○ **고용노동부고시**

*** 발암성**

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

*** 생식세포 변이원성**

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

*** 생식독성**

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

○ 어류

- [물] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : LC50 = 11800 mg/l 96 hr
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : LC50 27.39 mg/l 96 hr *Carassius auratus* (Estimate)
- [모노에탄올아민] : LC50 150 mg/l 96 hr *Cyprinus carpio* (ECHA)
- [옥탄산] : LC50 110 mg/l 96 hr *Brachydanio rerio* (IUCLID)

○ 갑각류

- [물] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : EC50 = 609.98 mg/l 48 hr
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : LC50 75.844 mg/l 48 hr (Estimate)
- [모노에탄올아민] : EC50 27.04mg/l 48 hr *Daphnia magna* (ECHA)
- [옥탄산] : 자료없음

○ 조류

- [물] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : EC50 = 169 mg/l 96 hr (NITE)
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : LC50 51.218 mg/l 96 hr (Estimate)
- [모노에탄올아민] : EC50 2.8 mg/l 72 hr, NOEC 1mg/L 72hr *Pseudokirchneriella subcapitata* (ECHA)
- [옥탄산] : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- [물] : log Kow = -1.38 (HSDB)
- [트라이에탄올아민] : 자료없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 자료없음
- [모노에탄올아민] : log Kow -2.3 (OECD SIDS)
- [옥탄산] : log Kow = 3.05

○ 분해성

- [물] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : 자료없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 자료없음
- [모노에탄올아민] : 자료없음
- [옥탄산] : 64 %, 10 days (theoretical BOD) (HSDB)

다. 생물 농축성

○ 생물 농축성

- [물] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : BCF = 0.4 ~ 42 ((25°C), *Cyprinus carpio*(Fish, fresh water), 2.5mg/l)
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 자료없음
- [모노에탄올아민] : 자료없음
- [옥탄산] : BCF = 120 (HSDB)

○ 생분해성

- [물] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : Biodegradability = 91 (%) 28 day (Aerobic, Activated Sludge, Decomposes very well)
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 35.2 (%) 28 day (IUCLID)
- [모노에탄올아민] : 94 % 21 day (OECD TG 301 A) (OECD SIDS)
- [옥탄산] : 자료없음

라. 토양 이동성

- [물] : 자료없음

- [트라이에탄올아민] : 자료없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 자료없음
- [모노에탄올아민] : Koc 1.167 (estimate) (ECHA)
- [옥탄산] : 자료없음

마. 오존층 유해성

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

바. 기타 유해 영향

- [물] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : 자료없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 자료없음
- [모노에탄올아민] : 자료없음
- [옥탄산] : 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.
- 기름과 물을 분리하여 분리된 기름성분은 소각하시오.
- 분리한 후 남은 물은 수질오염방지시설에서 처리하시오.
- 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하거나 안정화 처리하시오.
- 응집·침전방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.
- 분리·증류·추출·여과·열분해의 방법으로 정제처리 후 소각하거나 안정화처리 하시오.

나. 폐기시 주의사항

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

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(IMDG CODE/IATA DGR)

- 해당없음

나. 유엔 적정 선적명

- 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

- 해당없음

라. 용기등급(IMDG CODE/IATA DGR)

- 해당없음

마. 해양오염물질

- 해당없음

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

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

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

○ 작업환경측정물질

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- 해당됨 (1% 이상 함유한 모노에탄올아민)
- [옥탄산] : 해당없음

○ 노출기준설정물질

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- 해당됨 (모노에탄올아민)
- [옥탄산] : 해당없음

○ 관리대상유해물질

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- 해당됨 (1% 이상 함유한 모노에탄올아민)
- [옥탄산] : 해당없음

○ 특수건강검진대상물질

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

○ 제조등금지물질

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

○ 허가대상물질

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

○ PSM대상물질

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

○ 허용기준설정물질

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

나. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

○ 등록유예기간이 없는 화학물질

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음

- [옥탄산] : 해당없음

○ **중점관리물질**

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

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

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

다. 화학물질관리법에 의한 규제

○ **유독물질**

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

○ **배출량조사대상화학물질**

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

○ **사고대비물질**

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

○ **제한물질**

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

○ **허가물질**

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

○ **금지물질**

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 해당없음

마. 폐기물관리법에 의한 규제

- 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물(폐유 액체상태)에 해당됨.

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제**○ 잔류성 오염물질 관리법**

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

○ EU 분류 정보*** 확정분류 결과**

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : H302,H312,H314,H332
- [옥탄산] : 해당없음

○ 미국 관리 정보*** OSHA 규정 (29CFR1910.119)**

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

*** CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)**

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

*** EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)**

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

*** EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)**

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

*** EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)**

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

○ 로테르담 협약 물질

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음
- [옥탄산] : 해당없음

○ 스톡홀름 협약 물질

- [물] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음
- [모노에탄올아민] : 해당없음

- [옥탄산] : 해당없음

○ 몬트리올 의정서 물질

- [물] : 해당없음

- [트라이에탄올아민] : 해당없음

- [3,5,5-트리메틸헥산산(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOIC ACID)] : 해당없음

- [모노에탄올아민] : 해당없음

- [옥탄산] : 해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제 110조 및 고용노동부고시 제2020-130호(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

- 2022-05-16

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 해당없음

라. 기타

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