

물질안전보건자료 (MSDS)

MSDS 번호: AA00498-1000000056

TECTYL COOL 290

Date of issue: 2001-06-05

Revision date: 2022-10-12

Version: 8.0

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

- TECTYL COOL 290

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 : 02-3284-3357
- 긴급 전화번호 : 02-3284-3357

○ 공급자/유통업자 정보

- 회사명 : (주)한국하우톤
- 주소 : 충남 아산시 선장면 서부남로 151번길 20-31
- 전화번호 : 02-3284-3357
- 긴급 전화번호 : 02-3284-3357

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1
- 피부 과민성 : 구분1
- 생식세포 변이원성 : 구분2
- 만성 수생환경 유해성 : 구분2

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자



○ 신호어

- 위험

○ 유해·위험 문구

- H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H318 눈에 심한 손상을 일으킴
- H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
- H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

○ 예방조치문구

1) 예방

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P260 가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오.
- P261 가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.
- P264 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오.

- P272 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를(을) 착용하시오.

2) 대응

- P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오.
- P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 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 받으시오.
- P310 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
- 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.
- P333+P313 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
- P363 다시 사용전 오염된 의류를 세척하시오.
- P391 누출물을 모으시오.

3) 저장

- P405 잠금장치를 하여 저장하시오.

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(%)
수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)	수소 처리된 경질 파라핀계열의 미네랄 오일, 석유 증류액	64742-55-8 / KE-12553	30 ~ 40
물	다이하이드로젠 옥사이드 ; 옥시단	7732-18-5 / KE-35400	25 ~ 35
톨유	자료없음	8002-26-4 / KE-32774	3 ~ 8
트라이에탄올아민	2,2',2''-트라이하이드록시- 아민, 트라이에틸 ; 나이트릴로 트라이에탄올 ; 나이트릴로-2,2',2''-트라이에탄올 ; 트라이하이드록시트라이에틸아민 ; 2,2',2''-나이트릴로트라이에탄올	102-71-6 / KE-25940	3 ~ 7
2-페녹시에탄올	2-페녹시에탄올 ; 페닐 셀로솔브 ; 에틸렌 글라이콜 모노 페닐 에테르 ; 베타-하이드록시에틸 페닐 에테르 ; 2-하이드록시에틸 페닐 에테르 ; 1-하이드록시-2-페녹시에탄 ; 페녹세톨 ; 2-페녹시에틸 알콜 ; 페녹세톨	122-99-6 / KE-28257	1 ~ 5
2-(2-아미노에톡시)에탄올	2-(2-아미노에톡시)에탄올 ; 1-아미노-2-(2-하이드록시에톡시)에테인 ; 2-(2-하이드록시에톡시)에틸아민 ; 2-(하이드록시에톡시)에틸아민 ; 2-아미노-2'-하이드록시다이에틸 에터 ; 2-아미노에틸 2-하이드록시에틸 에터 ; 5-아미노-3-옥사펜탄-1-올 ; 5-하이드록시-3-옥사펜틸아민 ; 다이글라이콜아민 ; 아미노에톡시에탄올 ; 다이에틸렌 글라이콜 아민 ; 다이에틸렌 글라이콜 모노아민 ;	929-06-6 / KE-01341	1 ~ 5
아민, 코코 알킬, 에톡실레이트	아민, 코코 알킬, 에톡실레이트 ; 폴록시에틸렌 코코아민 ; 폴록시에틸렌(5)코코아민 ; 코코 아민, C12-14, 에톡실레이트 ; 에톡실레이트 코코 아민 ; 에톡실레이트 코코아민 ; 폴록시에틸레이트 코코 아민 ; 폴록시에틸렌 코코 아민 ; (코코넛 오일 알킬)아민, 에톡실레이트 ; 2-하이드록시에틸 코코 아민, 에톡실레이트 ;	61791-14-8 / KE-01125	1 ~ 3
다이사이클로헥실아민	자료없음	101-83-7 / KE-10270	1 ~ 3
세바스 산	세바스 산 ; 데케인다이옥 산 ; 1,10-데케인다이옥 산 ; 1,8-옥테인다이카복실 산 ; n-데케인다이옥 산 ;	111-20-6 / KE-09402	1 ~ 5
설폰산 나트륨 석유	자료없음	68608-26-4 / KE-32519	0.1 ~ 1
2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol	2-Ethyl-2-aminopropanediol	115-70-8 / 2010-3-4295	0.1 ~ 0.3

1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온	1,2-벤즈아이소싸이아졸-3-온 ; 1,2-벤즈아이소싸이아졸린-3-온 ; 1,2-벤즈아이소싸이아졸론 ; 1,2-벤즈아이소싸이아졸-3-올 ; 3-하이드록시-1,2-벤즈아이소싸이아졸레 ; 벤즈아이소싸이아졸론 ; 벤조실	2634-33-5 / KE-02680	0.1 ~ 0.3
-----------------------	---	----------------------	-----------

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 제거하십시오.

나. 피부에 접촉했을 때

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

다. 흡입했을 때

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

라. 먹었을 때

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

마. 기타 의사의 주의사항

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

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

- 분말소화제, 탄산가스, 일반 포말소화제, 분무
- 직사주수를 사용한 소화는 피하십시오.
- 화재 진압 시 방화복, 소방용 구조헬멧, 소방용 안전화, 소방용 안전장갑, 공기호흡기를 착용하십시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 눈에 심한 손상을 일으킴
- 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
- 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함
- 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역의 출입을 금지하십시오.
- 대규모 화재인 경우 무인방수장치를 활용하며, 여의치 않을 경우 물러나서 타도록 내버려 두시오.
- 물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하십시오.
- 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 이동하십시오.

- 모든 점화원을 제거하십시오
- 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하십시오.
- 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 신고하십시오.
- 누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오.

다. 정화 또는 제거 방법

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

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 모든 안전 주의를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 사용 전에 사용설명서를 입수하십시오.
- 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 점검하십시오.
- 사용하지 않을 시에는 밀폐하여 놓으시오.
- 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 장소에 저장하십시오.
- 손상된 용기는 사용하지 마시오.
- 용기에 물리적인 충격을 가하지 마시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

○ 국내노출기준

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

○ ACGIH노출기준

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : TWA 5 mg/m3, Inhalable particulate matter(Mineral oil, Pure, highly and severely refined)
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : TWA 5 mg/m3
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음

- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

○ 생물학적 노출기준

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 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	
- 성상	액체
- 색	담황색 반투명 (3.3% 희석액 : 미백색 반투명)
나. 냄새	약한 아민 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	9.6 (3.3%)
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	0.97 (15/4°C)
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 피하십시오.

다. 피해야 할 물질

- 자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

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

나. 건강 유해성 정보

- 급성 독성
 - * 경구 독성
 - 제품 (ATEmix) : 2000mg/kg < ATEmix <= 5000mg/kg
 - [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : LD50 > 5000 mg/kg Rat (GLP, ECHA)
 - [물] : LD50 > 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg) (HSDB)
 - [톨유] : LD50 7600 mg/kg Rat
 - [트라이에탄올아민] : LD50 = 4200~11300 mg/kg Rat (NTP TR 518, 2004)
 - [2-페녹시에탄올] : LD50 1386 mg/kg Rat (SIDS)
 - [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : LD50 2257.9 mg/kg Rat (IUCLID)
 - [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : LD50 750 mg/kg Rat (NLM)
 - [다이사이클로헥실아민] : LD50 200 mg/kg Rat (ECHA)
 - [세바신 산] : LD50 > 13475 mg/kg Rat (NLM)
 - [설펜산 나트륨 석유] : 자료없음
 - [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : LD50 5000 mg/kg Rat ((OECD TG 423, GLP), ECHA)
 - [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : LD50 = 670 mg/kg Rat (ECHA)
 - * 경피 독성
 - 제품 (ATEmix) : 2000mg/kg < ATEmix <= 5000mg/kg
 - [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : LD50 > 5000 mg/kg Rabbit (GLP, ECHA)
 - [물] : 자료없음
 - [톨유] : 자료없음
 - [트라이에탄올아민] : LD50 >2,000 mg/kg Rabbit (NTP TR 518, 2004)
 - [2-페녹시에탄올] : LD50 14300 mg/kg Rat (SIDS)
 - [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : LD50 1190 mg/kg rabbit (NLM, Thomxon micromedex)
 - [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 자료없음
 - [다이사이클로헥실아민] : LD50 200 ~ 316 mg/kg Rabbit (ECHA, HSDB)
 - [세바신 산] : 자료없음
 - [설펜산 나트륨 석유] : 자료없음

- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : LD50 >2000 mg/kg Rabbit (ECHA)
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : LD50 >2000 mg/kg (DFGMAK-Doc. 2 (1991), NITE)

* 흡입 독성

- 제품 (ATEmix) : 20.0mg/L < ATEmix <= 50.0mg/L
- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : LC50 >5.53 mg/l 4 hr Rat (ECHA)
- [물] : 자료없음
- [톨유] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : 자료없음
- [2-페녹시에탄올] : Aerosol LC50 >1 mg/L No death Not classified (OECD TG 412, GLP) (ECHA)
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 자료없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 자료없음
- [다이사이클로헥실아민] : LC50 >1.7 mg/L/4hr Rat (ECHA)
- [세바신 산] : dust LD50 > 4.5 mg/L Rat (NLM, Thomson)
- [설펜산 나트륨 석유] : 자료없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 자료없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 자료없음

○ 피부 부식성 또는 자극성

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 토끼 P.I.I : ~0.6 (비자극) (ECHA)
- [물] : 자료없음
- [톨유] : 토끼를 통한 실험 결과 경자극을 일으킴.
- [트라이에탄올아민] : 인간에서 고농도 폭로 또는 반복 폭로에 의하여 피부 자극성이 보고됨. (NTP TR 518, 2004)
- [2-페녹시에탄올] : 사람 피부에서 자극 반응이 보이지 않음, 토끼 피부에 약한 자극 (SIDS)
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 토끼를 통한 실험 결과 부식성과 자극성이 나타남. (IUCLID)
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 자료없음
- [다이사이클로헥실아민] : 토끼를 이용한 피부 일차 자극성 시험에서 6마리에 24시간 도포해 21일간 관찰한 결과, 24-72시간의 피부 일차 자극 지수의 평균 점수가 부식성(corrosive) (HSDB); 매우 부식성(highly corrosive) 및 즉시 괴사 형성 (IUCLID)
- [세바신 산] : 피그 경 자극 (Thomson)
- [설펜산 나트륨 석유] : 피부 자극을 일으킴
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 토끼를 대상으로 피부자극성시험결과, 자극성을 유발하지 않음 (study report, 1941, 1974, 1982) (ECHA)
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 약한 자극성 (NITE)

○ 심한 눈 손상 또는 자극성

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 토끼 : 비자극 (ECHA)
- [물] : 자료없음
- [톨유] : 토끼를 통한 실험 결과 경자극을 일으킴
- [트라이에탄올아민] : 토끼 자극 있었으나, 14일 안에 회복됨 (NTP TR 518, 2004)
- [2-페녹시에탄올] : 눈에 심한 손상을 일으킴 (EU Harmonized Cat. 1) (ECHA)
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : Eye irritation(rabbit): irritating 토끼를 통한 실험 결과 눈에 자극성을 나타냄. (IUCLID)
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 자료없음
- [다이사이클로헥실아민] : 0.5ml의 희석되지 않은 DCHA를 토끼 눈의 결막 낭에 도포하고, 도포 후 1 시간, 24 시간 및 8 일에 판독하여 매우 자극적(ECHA), 피부 부식성 물질
- [세바신 산] : 자료없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 눈 자극을 일으킴
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 토끼를 대상으로 눈자극성시험결과, 부식성을 유발함 (ECHA)
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 토끼 실험결과 눈에 심한 손상을 일으킴 (ECHA)

○ 호흡기 과민성

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 자료없음
- [물] : 자료없음
- [톨유] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : 자료없음
- [2-페녹시에탄올] : 자료없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 자료없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 자료없음
- [다이사이클로헥실아민] : 자료없음
- [세바신 산] : 자료없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 자료없음

- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 자료없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 자료없음

○ 피부 과민성

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : Buehler test : 기니피그, 비과민성 (ECHA)
- [물] : 자료없음
- [톨유] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : 사람에게 알레르기성 접촉 피부염이 보고됨. (NTP TR 518, 2004, ACGIH)
- [2-페녹시에탄올] : 기니피그 대상 시험 과민성 없음 (IUCLID)
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : guinea pig를 통한 피부 과민성 실험 결과 과민성이 안 나타남. (IUCLID)
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 자료없음
- [다이사이클로헥실아민] : 자료없음
- [세바신 산] : 자료없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 노출에 의해 피부질환 및 알레르기 반응을 증가시킬 수 있음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 기니피그를 이용한 피내(Intracutaneous) 시험결과, 모호함 (ECHA)
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 중정도 피부과민성 (NITE)

○ 발암성

* 환경부 화학물질관리법

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

* IARC

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : Group 3
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

* OSHA

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

* ACGIH

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음

- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

*** NTP**

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

*** EU CLP**

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음 (Note L : DMSO 추출물 3%이하)
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

○ 생식세포 변이원성

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 자료없음
- [물] : 자료없음
- [톨유] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : 마우스(mouse) 적혈구를 이용한 소핵 시험 - 음성 (NTP TR 518, 2004)
- [2-페녹시에탄올] : In vitro 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과 대사활성계 유무에 관계없이 음성 (OECD TG 471, GLP), In vivo 포유류 적혈구 소핵 검사 시험 결과 음성 (OECD TG 474, GLP) (ECHA)
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : In vitro 실험인 Ames test (Salmonella typhimurium) 결과 음성으로 나타남. (IUCLID)
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 자료없음
- [다이사이클로헥실아민] : 변이원성 물질: 구분2 (NIER)
- [세바신 산] : 자료없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 자료없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 시험관내 포유류 염색체이상시험결과, 대사활성계 유무에 상관없이 음성(OECD Guideline 473, GLP). 시험관내 포유류세포유전돌연변이시험결과, 대사활성계 유무에 상관없이 음성(OECD 476, GLP). 시험관내 박테리아 복귀돌연변이시험결과, 대사활성계 유무에 상관없이 음성(OECD Guideline 471, GLP), 생체 내 자료 없음 (ECHA)
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 자료없음

○ 생식독성

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 자료없음
- [물] : 자료없음
- [톨유] : 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)
- [2-페녹시에탄올] : 마우스 (oral) 이용한 2세대 생식 실험에서, 부모 동물에 대한 일반적인 독성을 유발하는 용량에서 신생아의 체중 감소 및 사망률 증가 (NTP DB(1989, 1984)), Rabbit(경피) 부모 동물에서 독성 증상을 유발한 투여량에서 자손에 대한 노출의 부작용이 검출되지 않았다. (SIDS(2008)) (NITE)
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 자료없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 자료없음
- [다이사이클로헥실아민] : 자료없음
- [세바신 산] : 자료없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 자료없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 랫드를 대상으로 250, 500 and 1000 mg/kg bw/day 투여한 반복독성 연구와 생식/발달 스크리닝 시험 결과 NOAEL >= 1,000 mg/kg bw/day (OECD TG 422, GLP) (ECHA)
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 자료없음

○ 특정 표적장기 독성 (1회 노출)

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 자료없음
- [물] : 자료없음
- [톨유] : 흡입시 기도 자극, 기침, 흉통을 일으킴
- [트라이에탄올아민] : 사람의 기도 자극이 보고됨. (NTP TR 518, 2004)
- [2-페녹시에탄올] : 눈, 피부 및 호흡 기관에 자극. 손상한 기능의 결과로 중앙 신경 조직 및 말초 신경계에 대한 영향을 일으키는 원인 가능(ICSC), 쥐를 이용한 경구 투여 시험에서 활동 저하, 반사 및 호흡 억제, 혼수 등 중추 신경 억제 작용 관찰 (SIDS (2005))
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 자료없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 자료없음
- [다이사이클로헥실아민] : 자료없음
- [세바신 산] : 자료없음
- [설펜산 나트륨 석유] : The substance is severely irritating to the eyes, the skin and the respiratory tract. <이 물질은 눈, 피부, 호흡기에 심각한 자극을 줌>
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 자료없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 자료없음

○ 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 자료없음
- [물] : 자료없음
- [톨유] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : 흰쥐(rat), 마우스(mouse), 기니피그를 이용한 경피, 경구 또는 흡입 폭로 시험에서 독성이 나타나지 않았다고 보고됨. (NTP TR 518, 2004)
- [2-페녹시에탄올] : 피부가 액체에 의하여 지방질을 됨. 물질에 손상한 기능의 결과로 중앙 신경 조직에 대한 영향 가능(ICSC)/ 쥐를 이용한 13 주 반복 경구 투여 시험에서 NOAEL=80 mg/kg/day, LOAEL=400 mg/kg/day이며, 400 mg/kg/day 이상의 용량에서 신장 염증 관찰(SIDS (2005)). 또한 토끼를 이용한 13 주 반복 경피 투여 시험에서 500 mg/kg/day 농도에 피부의 국소 흥반 외 기타 조건이 없어 NOAEL이 500 mg/kg/day(SIDS (2005))
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 자료없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 자료없음
- [다이사이클로헥실아민] : 자료없음
- [세바신 산] : 자료없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 자료없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 랫드를 이용하여 250, 500 and 1000 mg/kg bw/day 투여한 경구반복독성 연구와 생식/발달 스크리닝 시험 결과 NOAEL >= 1,000 mg/kg bw/day (OECD TG 422, GLP) (ECHA)
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 자료없음

○ 흡인 유해성

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 자료없음
- [물] : 자료없음
- [톨유] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : 자료없음
- [2-페녹시에탄올] : 자료없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 자료없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 자료없음
- [다이사이클로헥실아민] : 자료없음
- [세바신 산] : 자료없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 자료없음

- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 자료없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 자료없음

○ 고용노동부고시

* 발암성

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

* 생식세포 변이원성

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

* 생식독성

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

○ 어류

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : LC50 5000 mg/ℓ 96 hr *Oncorhynchus mykiss* (IUCLID)
- [물] : 자료없음
- [톨유] : LC50 5 ~ 10 mg/ℓ 96 hr *Brachydanio rerio* (IUCLID)
- [트라이에탄올아민] : LC50 = 11800 mg/ℓ 96 hr
- [2-페녹시에탄올] : LC50 344 mg/ℓ 96 hr *Pimephales promelas* (ECOTOX)
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : LC50 460 mg/ℓ 96 hr *Leuciscus idus* (IUCLID)
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 자료없음
- [다이사이클로헥실아민] : LC50 62 mg/L 48h (ECHA)
- [세바신 산] : LC50 = 993.789 mg/ℓ 96 hr (Estimate)
- [설펜산 나트륨 석유] : LC50 0.00000301 mg/ℓ 96 hr (estimate)
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : LC50 460 mg/ℓ 96 hr (ECHA)

- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : LC50 ca. 16.7mg/L 96hr *Cyprinodon variegatus* (ECHA)

○ 갑각류

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : EC50 1000 mg/ℓ 48 hr *Daphnia magna* (IUCLID)
- [물] : 자료없음
- [톨유] : EC50 39.7 mg/ℓ 48 hr *Daphnia magna* (IUCLID)
- [트라이에탄올아민] : EC50 = 609.98 mg/ℓ 48 hr
- [2-페녹시에탄올] : EC50 >500 mg/ℓ 48 hr *Daphnia magna* (IUCLID)
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : EC50 190 mg/ℓ 48 hr (IUCLID)
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 자료없음
- [다이사이클로헥실아민] : EC50 8 mg/L 48hr (ECHA)
- [세바신 산] : LC50 = 1078.932 mg/ℓ 48 hr (Estimate)
- [설펜산 나트륨 석유] : LC50 0.000000000993 mg/ℓ 48 hr (estimate)
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : EC50 374 mg/ℓ 48 hr *Daphnia magna* (ECHA)
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : EC50 2.9mg/L 48hr *Daphnia magna* (ECHA)

○ 조류

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 자료없음
- [물] : 자료없음
- [톨유] : EC50 0.87 mg/ℓ 72 hr *Selenastrum capricornutum* (IUCLID)
- [트라이에탄올아민] : EC50 = 169 mg/ℓ 96 hr (NITE)
- [2-페녹시에탄올] : EC50 500 mg/ℓ 72 hr (IUCLID)
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : EC50 160 mg/ℓ 72 hr (Estimate)
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 자료없음
- [다이사이클로헥실아민] : 자료없음
- [세바신 산] : EC50 = 681.937 mg/ℓ 96 hr (Estimate)
- [설펜산 나트륨 석유] : 자료없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : EC50 65.6 mg/ℓ 72 hr Other (ECHA)
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : EC50 0.07mg/L 72hr, NOEC 0.0403mg/L *Pseudokirchneriella subcapitata* (ECHA)

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : log Kow 3.9 ~ 6 (Estimate)
- [물] : log Kow = -1.38 (HSDB)
- [톨유] : log Kow 3.5 ~ 5.4 (pH 7.5)
- [트라이에탄올아민] : 자료없음
- [2-페녹시에탄올] : log Kow 1.2 (ICSC)
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : log Kow -1.89
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 자료없음
- [다이사이클로헥실아민] : log Kow 3.5
- [세바신 산] : log Kow 2.19 log Kow 2.2 (ICSC)
- [설펜산 나트륨 석유] : log Kow 15.87 (Estimate)
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 자료없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : log Kow 0.7(ECHA)

○ 분해성

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 자료없음
- [물] : 자료없음
- [톨유] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : 자료없음
- [2-페녹시에탄올] : 75 %, 20 d (IUCLID)
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : BOD5/COD <0.002 (IUCLID)
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 자료없음
- [다이사이클로헥실아민] : 자료없음
- [세바신 산] : 자료없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 자료없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 자료없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 자료없음

다. 생물 농축성

○ 생물 농축성

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 자료없음
- [물] : 자료없음
- [토유] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : BCF = 0.4 ~ 42 ((25°C), Cyprinus carpio(Fish, fresh water), 2.5mg/l)
- [2-페녹시에탄올] : BCF 0.3493 (Estimate)
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 자료없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 자료없음
- [다이사이클로헥실아민] : 자료없음
- [세바신 산] : 자료없음
- [설펜산 나트륨 석유] : BCF 3.162 (Estimate)
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 자료없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 자료없음

○ 생분해성

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 6 (%) 28 day (Aerobic, Domestic wastewater, does not decompose easily)
- [물] : 자료없음
- [토유] : 60 (%) 28 day (IUCLID)
- [트라이에탄올아민] : Biodegradability = 91 (%) 28 day (Aerobic, Activated Sludge, Decomposes very well)
- [2-페녹시에탄올] : Readily biodegradable (ECHA)
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 84 (%) 28 day (IUCLID)
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 자료없음
- [다이사이클로헥실아민] : 90 (%) 20 day (Aerobic, Mainly household sewage)
- [세바신 산] : 자료없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 자료없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 6 (%), 28 day (ECHA)
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : Non-biodegradable (ECHA)

라. 토양 이동성

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 자료없음
- [물] : 자료없음
- [토유] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : 자료없음
- [2-페녹시에탄올] : 자료없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 자료없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 자료없음
- [다이사이클로헥실아민] : 자료없음
- [세바신 산] : 자료없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 자료없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 자료없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 자료없음

마. 오존층 유해성

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [토유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

바. 기타 유해 영향

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : fish: NOEC(Fathead Minnow) >5000 mg/L/7days (IUCLID)

- [물] : 자료없음
- [톨유] : 자료없음
- [트라이에탄올아민] : 자료없음
- [2-페녹시에탄올] : 자료없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 자료없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 자료없음
- [다이사이클로헥실아민] : 자료없음
- [세바신 산] : 자료없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 자료없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : Crustaceans(Daphnia magna): NOEC(21d)=3.99 mg/LD
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 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)

- 3267

나. 유엔 적정 선정명

- CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.

다. 운송에서의 위험성 등급

- 8

라. 용기등급(IMDG CODE/IATA DGR)

- III

마. 해양오염물질

- 해당됨

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-A (General fire schedule)
- 유출 시 비상조치의 종류 : S-B (Corrosive substances)

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

○ 작업환경측정물질

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음

- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

○ **노출기준설정물질**

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

○ **관리대상유해물질**

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

○ **특수건강검진대상물질**

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

○ **제조등금지물질**

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음

- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

○ 허가대상물질

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

○ PSM대상물질

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

○ 허용기준설정물질

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

나. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

○ 등록유예기간이 없는 화학물질

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 106
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 277

○ **중점관리물질**

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

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

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

다. 화학물질관리법에 의한 규제○ **유독물질**

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- 해당없음 (25% 이상 함유한 다이사이클로헥실아민)
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온)

○ **배출량조사대상화학물질**

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

○ **사고대비물질**

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음

- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

○ 제한물질

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

○ 허가물질

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

○ 금지물질

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 위험물에 해당되지 않음

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**

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

○ **EU 분류 정보*** **확정분류 결과**

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음 (Note L : DMSO 추출물 3%이하)
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : H302,H318,H335
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : H302,H314,H400,H410
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : H302,H315,H317,H318,H400

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

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

* **CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)**

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

* **EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)**

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음

- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

*** EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)**

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

*** EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)**

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

○ 로테르담 협약 물질

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

○ 스톡홀름 협약 물질

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음

- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 해당없음

○ 몬트리올 의정서 물질

- [수소처리된 경질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [물] : 해당없음
- [톨유] : 해당없음
- [트라이에탄올아민] : 해당없음
- [2-페녹시에탄올] : 해당없음
- [2-(2-아미노에톡시)에탄올] : 해당없음
- [아민, 코코 알킬, 에톡시레이트] : 해당없음
- [다이사이클로헥실아민] : 해당없음
- [세바신 산] : 해당없음
- [설펜산 나트륨 석유] : 해당없음
- [2-Amino-2-ethyl-1,3-propanediol] : 해당없음
- [1,2-벤즈아이소싸이아졸-3(2H)-온] : 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

- 2001-06-05

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- Ver 8.0, 2022-10-12

라. 기타

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