

물질안전보건자료(MSDS)

(이 자료는 산업안전보건법 제41조 규정에 의거 작성된 것임)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 워셀런 발수코팅 워셔액

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 권고용도 : 자동차용 유리 세정액(발수코팅워셔액)
- 사용상의 제한 : 권고용도이외의 용도로 사용하지 말것. 타제품과 혼합사용하지 말것.

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

- 제조자정보 : 울산광역시 울주군 온산읍 화산1길 2 극동제연공업(주) ☎052)238-1560
- 공급회사명 : 극동제연공업(주)
- 주 소 : 울산광역시 울주군 온산읍 화산1길 2 극동제연공업(주)
- 정보제공서비스 또는 긴급연락 전화 : 052)238-1560 Fax.052)238-1564
- 담당부서 및 연락처(MSDS 작성자) : 극동중앙연구소 신규사업팀 윤재준 (010-6605-0103)

2. 유해 위험성

가. 유해 위험성 분류

- 인화성 액체 : 구분3
- 급성 독성(흡입 : 분진/미스트) : 구분4
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2
- 발암성 : 구분1A

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

- 그림문자



- 신호어 : 위험
- 유해 위험 문구 :
 - H226 인화성 액체 및 증기
 - H319 눈에 심한 자극을 일으킴
 - H332 흡입하면 유해함
 - H350 암을 일으킬 수 있음 (알코올 음주에 한함)

- 예방조치 문구

예방

- P201 : 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오
- P202 : 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오
- P210 : 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오- 금연
- P233 : 용기를 단단히 밀폐하십시오
- P240 : 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오
- P241 : 폭발 방지용 전기·환기·조명 장비를 사용하십시오
- P242 : 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오
- P243 : 정전기 방지 조치를 취하십시오
- P261 : (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오
- P264 : 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오

P271 : 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오
 P280 : (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를 착용하십시오

대응

P303+P361+P353 : 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오.
 샤워하십시오

P304+P340 : 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자리 안정을 취하십시오

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

P308+P313 : 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오

P312 : 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오

P337+P313 : 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오

P370+P378 : 화재 시 불을 끄기 위해 적절한 소화제(를)사용하십시오

저장

P403+P235 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오

P405 : 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오

폐기

P501 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 위험성

물질명	NFPA지수	보건	화재	반응성
1. 에틸 알코올		1	3	0
2. 물(WATER)		0	0	0
3. 영업비밀(S1)		1	1	0
4. 변성제		1	1	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS번호	함유량(%)
1) 에틸 알코올	에탄올(ETHANOL)	64-17-5	35 ~ 45%
2) 물(WATER)	디수소 산화물 (DIHYDROGEN OXIDE)	7732-18-5	55 ~ 65%
3) 영업비밀(S1)	-	-	Max 1 %
4) 변성제	Bitrex	3734-33-6	Max 0.0005%

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 :

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오
 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오

나. 피부에 접촉했을 때 :

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오
 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오

긴급 의료조치를 받으시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오

화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오

비누와 물로 피부를 씻으시오

다. 흡입했을 때 :

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오

과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오

라. 먹었을 때 :

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지말고 적절한 호흡 의료장비를 이용하시오

마. 기타 의사의 주의사항

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한)소화제

○ 적절한 소화제 :

알코올 포말, 이산화탄소, 물분무, 건조한 모래, 흙

○ 부적절한 소화제 :

자료없음

○ 대형 화재 시 :

바람을 등지고 막대한 양의 소화 약제를 안개 형태로 분사하시오

탱크 등의 폭발 위험 경우 800M 이상 이격할 것

적절한 보호구를 화재 상황에 따라 사용 할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

○ 열분해생성물 :

CO(일산화 탄소), CO2(이산화 탄소)

○ 화재 및 폭발 위험 :

고인화성 액체 및 증기

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

고인화성 : 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음

일부는 탈 수 있으나, 쉽게 점화하지 않음

증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음

다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오
 대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음
 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오
 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오
 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
 용기가 가열, 폭발하여 비산된 물은 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 :

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오
 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오
 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오
 오염 지역을 격리하십시오
 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오
 모든 점화원을 제거하십시오
 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오
 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
 증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음
 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오
 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :

- 대기 : 살수하여 증기의 발생을 감소시키시오
 바람을 등지고 있도록 하고 저지대를 피할 것
- 토양 : 누출된 물질을 깊은 물웅덩이의 바닥이나 격리수용 가능한 장소 또는 모래주머니를 쌓은 방벽 내로 옮기시오
 흡수제를 사용하여 적합한 용기에 수거하십시오
- 수중 : 흡수제를 사용하여 적합한 용기에 수거하십시오
 누출된 물질을 기계 장비를 사용하여 수거하십시오
 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거 방법 :

- 소량 누출 시 : 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오
 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흘러지는 것을 막으시오
 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오
- 다량 누출 시 : 관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하십시오
 기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하십시오
 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오
 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 :

- 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에 취급하지 마시오
- 폭발 방지용 전기·환기·조명 장비를 사용하시오
- 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오
- 정전기 방지 조치를 취하시오
- (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오
- 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오
- 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오
- 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오
- 취급/저장에 주의하여 사용하시오
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오
- 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오
- 열에 주의하시오
- 저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함) :

- 열 ·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 -금연
- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오
- 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오
- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오
- 음식과 음료수로부터 멀리하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등

1) 에틸 알코올

- 국내 규정 : TWA 1000ppm
- ACGIH 규정 : STEL 1000 ppm
- 생물학적 노출기준 : 해당없음

2) 물(WATER)

- 국내 규정 : 해당없음
- ACGIH 규정 : 해당없음
- 생물학적 노출기준 : 해당없음

3) 영업비밀(S1)

- 국내 규정 : 해당없음
- ACGIH 규정 : 해당없음
- 생물학적 노출기준 : 해당없음

4) 변성제

- 국내 규정 : 해당없음
- ACGIH 규정 : 해당없음
- 생물학적 노출기준 : 해당없음

나. 적절한 공학적 관리 :

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오
- 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오
- 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오

다. 개인 보호구 :

- 호흡기 보호 :
노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함
호흡 보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류되며 사용전에 경고 특성을 고려할 것
- 눈 보호 :
비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용할 것
작업장 가까운 장소에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치할 것
- 손 보호 :
적절한 내화학성이 있는 불침투성 장갑을 착용할 것
장갑 재질 : 네오프렌, 나이크릴, 폴리비닐알콜, 바이톤 등
- 신체 보호 :
적절한 내화학성이 있는 불침투성 보호복
보호복 재질 : PVC, PE, NOMEX, PBI/Kevlar등

9. 물리 · 화학적 특성

- 가. 외관 : 물리적 상태 - 액체, 색상- 맑은 노란색
- 나. 냄새 : 에탄올 냄새
- 다. 냄새 역치 : 자료없음
- 라. pH : 6.0 ~ 8.0
- 마. 녹는점/어는점 : -25°C 이하
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료없음
- 사. 인화점 : 28°C (c.c)
- 아. 증발 속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 19 / 3.3 % (Ethyl alcohol 폭발 범위의 상한/하한, 출처 : ICSC)
- 카. 증기압 : 97.25mmHg /20°C
- 타. 용해도 : 완전용해(물)
- 파. 증기밀도 : 1.2 (공기=1)
- 하. 비중 : 0.900 ~ 1.000
- 거. N-옥탄올/물 분백계수 : 자료없음
- 너. 자연발화 온도 : 363°C (Ethyl alcohol)
- 더. 분해 온도 : 자료없음
- 러. 점도 : 자료없음
- 머. 분자량 : 혼합물로 자료없음

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 :
가열시 용기가 폭발할 수 있음
일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
상온상압조건에서 안정함
- 나. 피해야할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등) :
열, 오염, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야할 물질 :

가연성 물질, 환원성 물질
물반응성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질 :

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
부식성/독성 흠
자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 호흡기를 통한 흡입 : 자극, 두통, 졸음, 현기증, 조정(기능)손실, 혈액장애, 흉통
- 입을 통한 섭취 : 구역, 구토, 위통, 호흡곤란, 두통, 졸음, 현기증, 지남력상실, 과활동, 정서장애, 환각, 떨림, 조정(기능)손실, 시각장애, 폐울혈, 심장이상, 신장이상, 간이상, 신경이상, 뇌이상, 명정증상, 경련, 혼수, 설사, 불규칙 심장박동, 마비, 저체온 또는 발열, 혈압변화, 푸른빛 피부색, 의식불명, 독성영향
- 피부 접촉 : 알레르기반응, 자극, 흡수가 일어날수도 있음.
- 눈 접촉 : 자극(심한경우도 있음)

나. 건강 유해성 정보**1) 에틸 알코올**

- 급성 독성
경구 : 구분외/ LD50 7060 mg/kg Rat (OECD Guideline 401)
경피 : 구분외/ 자료없음
흡입 : 구분외/ 증기 LC50 30300 mg/m³ 4 hr Mouse (OECD Guideline 403)
- 피부 부식성 또는 자극성 : 에탄올 래빗을 이용한 피부부식성/자극성 시험결과 자극성이 발생하지 않음(OECE Guideline 404, GLP)
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 래빗을 이용한 심한눈손상/자극성 시험결과 결막염, 결막 부종, 홍채 손상, 각막손상이 발생함 (결막 지수 : 2.1, 홍채 지수 : 0.44 결막부종지수:1.3 각막지수 :1.1,OECD Guideline 405)
- 호흡기 과민성 : 자료없음
- 피부 과민성 : 마우스(암/수)를 이용한 피부과민성시험결과 피부과민성이 발생하지 않음
- 발암성 :
산업안전보건법 : 자료없음
고용노동부고시 : 1A (알코올 음주에 한함)
IARC : Group 1 (알코올 과다 음용시(in alcoholic beverages))
OSHA : 자료없음
ACGIH : A3
NTP : 자료없음
EU CLP : 자료없음
- 생식세포 변이원성 : 생체 내 설치류를 이용한 우성치사시험 결과 양성(OECD Guideline 478) 생체 내 마우스를 이용한 스팟시험 결과 음성(OECD Guideline 484) 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험결과 음성(OECD Guideline 474) 생체 내 포유류 골수세포를 이용한 염색체 이상시험결과 음성(OECD Guideline 475)
- 생식독성 : 랫드(수)를 이용한 발달독성/최기형성/모계독성 시험결과 별다른 영향이 없음(발달독성 NOAEL = 4000mg/kg, 최기형성 NOAEL = 5200mg/kg, 최기형성 LOAEL = 8200mg/kg,OECD Guideline 415)
- 특정표적장기독성(1회 노출) : 토끼를 이용한 경구독성 시험결과 눈떨림, 전정기능이 억제되었다
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 랫드(암/수)를 이용한 반복경구독성시험(98d)결과 별다른 영향이 없음
- 흡인유해성 : 자료없음

2) 물(WATER)

- 급성 독성
경구 : 구분외 / LD50 90000mg/kg Rat

경피 : 구분외 / 자료없음

흡입 : 구분외 / 자료없음

- 피부 부식성 또는 자극성 : 자료없음
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 자료없음
- 호흡기 과민성 : 자료없음
- 피부 과민성 : 자료없음
- 발암성 :
 - 산업안전보건법 : 자료없음
 - 고용노동부고시 : 자료없음
 - IARC : 자료없음
 - OSHA : 자료없음
 - ACGIH : 자료없음
 - NTP : 자료없음
 - EU CLP : 자료없음
- 생식세포 변이원성 : 자료없음
- 생식독성 : 자료없음
- 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료없음
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료없음
- 흡인유해성 : 자료없음

3) 영업비밀(S1)

- 급성 독성
 - 경구 : 구분외/ LD50 17000 mg/kg Rat
 - 경피 : 구분외/ LD50 2000 mg/kg Rat
 - 흡입 : 자료없음
- 피부 부식성 또는 자극성 : 자료없음
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 아이 스텐다드 드레이즈 테스트 래빗 양: 100mg/1H; 반응: Mild (경자극)
- 호흡기 과민성 : 자료없음
- 피부 과민성 : 자료없음
- 발암성 :
 - 산업안전보건법 : 자료없음
 - 고용노동부고시 : 자료없음
 - IARC : 자료없음
 - OSHA : 자료없음
 - ACGIH : 자료없음
 - NTP : 자료없음
 - EU CLP : 자료없음
- 생식세포 변이원성 : 자료없음
- 생식독성 : 자료없음
- 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료없음
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료없음
- 흡인유해성 : 자료없음

4) 변성제

- 급성 독성
 - 경구 : 구분4/ LD50 584 mg/kg Rat
 - 경피 : 구분외 / 자료없음
 - 흡입 : 구분외 / 자료없음
- 피부 부식성 또는 자극성 : 자료없음
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 자료없음
- 호흡기 과민성 : 자료없음

- 피부 과민성 : 자료없음
- 발암성 :
 - 산업안전보건법 : 자료없음
 - 고용노동부고시 : 자료없음
 - IARC : 자료없음
 - OSHA : 자료없음
 - ACGIH : 자료없음
 - NTP : 자료없음
 - EU CLP : 자료없음
- 생식세포 변이원성 : In vitro 시험결과 변이원성 없음을 확인.
- 생식독성 : 자료없음
- 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료없음
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료없음
- 흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

1) 에틸 알코올

- 어류 : LC50 0.0142mg/l 96hr Pimephales promelas(other guideline: US EPA method E03-05)
- 갑각류 : LC50 5012mg/l 48hr Ceriodaphnia dubia(other guideline: ASTM E729-80)
- 조류 : ErC50 275mg/l 72hr Chlorella vulgaris(OECD Guideline 201)

2) 물(WATER)

- 어류 : 자료없음
- 갑각류 : 자료없음
- 조류 : 자료없음

3) 영업비밀(S1)

- 어류 : LC50 37.79 mg/l 96 hr Lepomis macrochirus
- 갑각류 : LC50 44.5 mg/l 48 hr Daphnia magna
- 조류 : 자료없음

4) 변성제

- 어류 : 자료없음
- 갑각류 : 자료없음
- 조류 : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성

1) 에틸 알코올

- 잔류성 : log Kow -0.35
- 분해성 : BOD5/COD 0.57

2) 물(WATER)

- 잔류성 : log Kow -1.38
- 분해성 : 자료없음

3) 영업비밀(S1)

- 잔류성 : 자료없음
- 분해성 : 자료없음

4) 변성제

- 잔류성 : log Kow 1.78
- 분해성 : 자료없음

다. 생물농축성

1) 에틸 알코올

- 농축성 : ECHA 01 1BCF
- 생분해성 : 이분해성 7101(%)

2) 물(WATER)

- 농축성 : 자료없음
- 생분해성 : 자료없음

3) 영업비밀(S1)

- 농축성 : 자료없음
- 생분해성 : 자료없음

4) 변성제

- 농축성 : 자료없음
- 생분해성 : 자료없음

라. 오존층 유해성 : 해당없음

마. 토양이동성 : 자료없음

바. 기타 유해 영향 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오

다음 중 하나의 방법으로 처리하시오

1. 소각하시오.
2. 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.
3. 분리·증류·추출·여과의 방법으로 정제한 후 그 잔재물은 소각하시오.
4. 중화·산화·환원·중합·축합의 반응을 이용하여 처리하시오.
5. 잔재물은 소각하거나, 응집·침전·여과·탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함) :

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 : UN 1170

나. 유엔 적정 선적명 : 에탄올 또는 에탄올 용액(ETHANOL(Ethyl Alcohol) or ETHANOL SOLUTION(Ethyl Alcohol Solution))

다. 운송에서의 위험성 등급 : 3

라. 용기등급(해당하는 경우) : II

마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기) : 미규정

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

- 화재시 비상조치의 종류 : F-E
- 유출시 비상조치의 종류 : S-D

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

1) 에틸 알코올 :

공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질

노출기준설정물질

- 2) 물(WATER) : 미규정
- 3) 영업비밀(S1) : 미규정
- 4) 변성제 : 미규정

나. 화학물질관리법에 의한 규제

- 1) 에틸 알코올 : 미규정
- 2) 물(WATER) : 미규정
- 3) 영업비밀(S1) : 미규정
- 4) 변성제 : 미규정

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 1) 에틸 알코올 : 4류 알코올류 400ℓ
- 2) 물(WATER) : 미규정
- 3) 영업비밀(S1) : 미규정
- 4) 변성제 : 미규정

라. 폐기물관리법에 의한 규제

- 1) 에틸 알코올 : 지정폐기물
- 2) 물(WATER) : 미규정
- 3) 영업비밀(S1) : 지정폐기물
- 4) 변성제 : 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

1) 에틸 알코올

- 국내규제 : 잔류성유기오염물질관리법 : 미규정
- 국외규제 : 미국관리정보(OSHA 규정) : 미규정
 미국관리정보(CERCLA 규정) : 미규정
 미국관리정보(EPCRA 302규정) : 미규정
 미국관리정보(EPCRA 304규정) : 미규정
 미국관리정보(EPCRA 313규정) : 해당 됨
 미국관리정보(로테르담협약물질) : 미규정
 미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 미규정
 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 미규정
 EU 분류정보(확정분류결과) : Flam. Liq. 2
 EU 분류정보(위험문구) : H225
 EU 분류정보(안전문구) : S2, S7, S16

2) 물(WATER)

- 국내규제 : 잔류성유기오염물질관리법 : 미규정
- 국외규제 : 미국관리정보(OSHA 규정) : 미규정
 미국관리정보(CERCLA 규정) : 미규정
 미국관리정보(EPCRA 302규정) : 미규정
 미국관리정보(EPCRA 304규정) : 미규정
 미국관리정보(EPCRA 313규정) : 미규정
 미국관리정보(로테르담협약물질) : 미규정
 미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 미규정
 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 미규정
 EU 분류정보(확정분류결과) : 미규정
 EU 분류정보(위험문구) : 미규정
 EU 분류정보(안전문구) : 미규정

3) 영업비밀(S1)

- 국내규제 : 잔류성유기오염물질관리법 : 미규정
- 국외규제 : 미국관리정보(OSHA 규정) : 미규정
 미국관리정보(CERCLA 규정) : 미규정

- 미국관리정보(EPCRA 302규정) : 미규정
- 미국관리정보(EPCRA 304규정) : 미규정
- 미국관리정보(EPCRA 313규정) : 미규정
- 미국관리정보(로테르담협약물질) : 미규정
- 미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 미규정
- 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 미규정
- EU 분류정보(확정분류결과) : 미규정
- EU 분류정보(위험문구) : 미규정
- EU 분류정보(안전문구) : 미규정

4) 변성제

- 국내규제 : 잔류성유기오염물질관리법 : 미규정
- 국외규제 : 미국관리정보(OSHA 규정) : 미규정
 - 미국관리정보(CERCLA 규정) : 미규정
 - 미국관리정보(EPCRA 302규정) : 미규정
 - 미국관리정보(EPCRA 304규정) : 미규정
 - 미국관리정보(EPCRA 313규정) : 미규정
 - 미국관리정보(로테르담협약물질) : 미규정
 - 미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 미규정
 - 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 미규정
 - EU 분류정보(확정분류결과) : 미규정
 - EU 분류정보(위험문구) : 미규정
 - EU 분류정보(안전문구) : 미규정

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처 :

한국산업안전보건법 제 41조 규정, 소방관련법,에 의거하여 작성
한국산업안전보건공단(<http://www.kosha.net>)
물질안전보건자료 (MSDS)작성지침

나. 최초 작성일:

2017.08.07

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 :

라. 기타

본 MSDS는 단지 건강, 안전, 환경요구사항의 부합을 위해 제품 설명을 의도한 것입니다.
그러므로 사용자는 여기에 있는 정보에 대한 제품특성을 보증하는것으로 해석하지 말아야 합니다.