

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET(물질안전보건자료)

제 품 명 : MOLD-12K

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 금형세정제[레진&탄화물제거제]

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 :

권고 용도 : 금형 세척제

사용상의 제한 : 자료없음

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

공급회사명 : (주)카피아

주소 : 경기도 안산시 단원구 정왕천동로22 (시화공단 4바 868)

정보제공서비스 또는 긴급연락 전화번호 : 031-432-2057

### 2. 유해 위험성

#### 가. 유해 위험성 분류

화학물질의 분류	유해 · 위험성 구분
인화성 에어로졸	1
인화성 액체	2
급성 독성-흡입(증기)	4
피부 부식성 / 피부 자극성	2
심한 눈 손상성/눈 자극성	2
생식독성	1
특정표적장기 독성(1회 노출)	1
특정표적장기 독성 (1회 노출)	3(호흡기계 자극,마취작용)
특정표적장기 독성(반복 노출)	1
흡인유해성	1
수생 환경유해성(만성)	3

#### 나. 경고 표지 항목

◎ 그림문자



◎ 신호어 : 경고

◎ 유해 · 위험 문구

극인화성, 에어로졸

고인화성 액체 및 증기

H315 피부에 자극을 일으킴

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

H400 수생생물에 매우 유독함

H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

◎ 예방조치 문구

－ 예방

- P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오. - 금연
- P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P240 용기 · 수용설비를 접지·접합시키십시오.
- P241 폭발 방지용 전기·환기·조명 장비를 사용하십시오.
- P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.
- P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.
- P261 분진·흄·가스·미스트·증기 스프레이의 흡입을 피하십시오.
- P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P273 환경으로 배출하지 마십시오.
- P280 보호장갑·보호의·보안경 안면보호구를 착용하십시오.

－ 대응

- P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으십시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으십시오 / 샤워하십시오.
- 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.
- P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- P321 흐르는 물로 응급 처치를 하십시오.
- P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·조치를 받으십시오.
- P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으십시오.
- P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
- P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 CO2와 분말 소화기를 사용하십시오.
- P391 누출물을 모으십시오.

－ 저장

- P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
- P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.
- P405 밀봉하여 저장하십시오.

－ 폐기 P501(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

다. 유해 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 위험

물질명	NFPA 지수		
	보 건	화 재	반 응 성
Ethyl alcohol	2	3	0
Solvent naphtha, Heavy aromatic	2	1	0
Isopropyl alcohol	2	3	0
Aceton	1	3	0
Xylene	자료없음	자료없음	자료없음
Methylnaphthalene	1	1	0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	관용명 및 이명	CAS번호	함유량(%)
Ethyl alcohol	-	64-17-5	7
Solvent naphtha, Heavy aromatic	-	64742-94-5	12
Isopropyl alcohol	-	67-63-0	12
Aceton	-	67-64-1	15
Xylene	-	1330-20-7	22
Methylnaphthalene	-	1321-94-4	7
Liquefied Petroleum gases (LPG)	-	68476-85-7	25

### 4. 응급조치 요령

#### 가. 눈에 들어갔을 때

- 많은 양의 물로 씻어내어 화학물질을 제거하십시오.
- 화학물질 눈 접촉시 15분 이상 많은 양의 물로 씻어내십시오.
- 자극, 부기, 통증, 눈물, 눈부심이 지속될 경우 의사의 진찰을 받으십시오.
- 콘택트렌즈를 사용하는 경우 우선적으로 렌즈를 검토하십시오.

#### 나. 피부에 접촉했을 때

- 화학물질에 오염된 의류와 신발은 다시 사용하기 전에 세탁하십시오.
- 피부 이상의 증상이 발생한 경우 의사의 진찰을 받으십시오.
- 화학물질에 오염된 의류와 신발을 벗기고 상처부위를 15분 이상 비눗물로 씻어내십시오.

#### 다. 흡입했을 때

- 호흡이 곤란하면 산소를 공급하십시오.
- 호흡이 없으면 인공호흡을 실시하고 즉시 의사 등의 도움을 받으십시오.
- 환자를 보온안정시키십시오.
- 환자를 신선한 공기가 있는 비오염 지역으로 옮기십시오.
- 노출로 인한 영향이 나타나면 환자를 비오염 지역으로 옮기십시오.
- 화학물질을 흡입한 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으십시오.

#### 라. 먹었을 때

- 의식이 없으면 머리를 옆으로 돌려 기도폐쇄를 예방하십시오.
- 화학물질을 섭취하거나 마신 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으십시오.
- 자극이나 이상증상이 발생할 경우 의사의 진찰을 받으십시오.

구토시 기도 폐쇄를 예방하기 위해 머리를 둔부보다 낮은 자세를 취하십시오.

많은 양의 화학물질을 섭취한 경우 의사의 진찰을 받으시오.

119 또는 응급의료기관에 연락하고 즉시 병원으로 후송하십시오. 의식이 없으면

구토를 유도하거나 음료 섭취를 피하게 하시오.

마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상 / 영향 : 자료없음

바. 응급처치 및 의사의 중요사항 : 자료없음

---

## 5. 폭발 화재시 대처방법

---

### 가. 적절한(및 부적절한) 소화제

◎ 적절한 소화제 : 분말 소화약제, 이산화탄소, 물, 일반적인 포말

◎ 부적절한 소화제 : 자료없음

### ◎ 대형 화재시

방호조치된 장소 또는 안전 거리가 확보된 장소에서 살수하십시오.

분무주수, 무상주수, 알코올포 소화약제를 사용하십시오.

일반적인 소화약제 및 미세 불분무를 사용하십시오.

탱크가 화염에 휩싸였을 경우에는 접근하지 마시오.

물로 용기를 충분히 냉각하여 화재를 완전히 진화시키시오.

추후 처리를 위해 도량이나 독을 쌓아 화재진압수를 모았다가 처리하십시오.

물을 직접 뿌리지 마시오.

탱크, 트레일러 차량 화재시 컨테이너의 폭발 및 화재 가능성을 확인하십시오.

대형화재인 경우 무인방수장치를 활용하고, 여의치 않을 경우 물러나서 타도록 내버려 두시오.

물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하십시오. 저지대를 피하고 바람과 반대 방향에 있도록 하시오.

### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

열분해 생성물

화재 및 폭발위험

증기는 공기와 섞여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

증기는 공기보다 무거움. 증기 또는 가스는 원거리의 발화원으로부터

점화되어 순식간에 확산될 수 있음

열 또는 불에 의해 자극성, 부식성 또는 독성 가스를 발생할 수 있음

열, 불꽃, 화염에 의해 쉽게 점화할 수 있음

용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음

하수구로 유입된 물은 화재나 폭발의 위험성이 있음

### 다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치

누출을 먼저 중지시키고 미세한 분무로 대량 살수할 것

누출된 물질에 고압 물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 할 것

방호 조치된 장소 또는 안전거리가 확보된 장소에서 살수할 것

물질 자체 또는 연소생성물을 흡입하지 말 것

바람을 안고 저지대로 피할 것

---

## 6. 누출 사고시 대처방법

---

가. 열, 불꽃, 스파크 등 모든 점화원을 제거하십시오.

물을 분무하여 증기의 발생을 감소시키시오.

밀폐공간에 출입 전에 충분한 환기하십시오.

저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오.

수송물질 안내표지 및 적재서류 등을 확인하고 유관기관 및 관계회사에 연락하여 상세한 물질 정보를 구하십시오.

작업자가 위험하기 않다면 직접 화학물질 누출을 중지시키시오.

화학물질을 접촉하거나 가로질러 다니지 마시오.

증기 발생을 감호하기 위해 포말을 사용할 수 있음

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

◎ 대기 : 적절한 환기를 실시하십시오.

◎ 토양 : 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하십시오.

◎ 수중 : 수로, 하수구, 지하실 등 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

폐수가 수로, 하수구, 지하로 유입되거나 확산되는 것을 방지하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

◎ 소량 누출 시

추후 처분을 위해 누출물질을 적당한 용기에 옮겨 수거하여 처리하십시오.

불활성 물질로 누출물질을 흡수하여 제거하십시오.

불연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.

수로, 하수구, 지하실 등 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

불꽃이 발생하지 않는 방폭도구로 흡착물질을 수거하십시오.

◎ 다량 누출

발화원을 제거하십시오.

액상 누출물질을 깨끗하고 건조된 밀폐용기에 수거하고 잔여물은 건토 및 불활성 흡수제로 흡수하십시오.

누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하십시오.

초기에 300m이상의 대피를 고려하십시오.

노출지역을 격리조치하고 관계자 이외인의 접근을 통제하십시오.

물을 분부하여 증기의 발생을 감소시키시오.(밀폐장소내에서의발화방지는 불가)

---

## 7. 취급 및 저장방법

---

가. 안전취급요령

안면보호구를 착용하십시오.

밀폐용기에 저장하십시오.

입자상 물질과 가스등의 흡입을 피하십시오.

전체환기 또는 국소배기장치를 활용한 환기를 실시하십시오.

화학물질 사용후 신체 및 의복을 세척하십시오.

화염, 불꽃, 정전기, 다른 점화원과 접촉을 피하십시오.

직접적인 신체 접촉을 피하십시오.

나. 안전한 저장 방법

밀폐용기에 저장하십시오.

상하수도와 격리된 장소에 저장하십시오.

서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오.

정부부처 및 지방자치단체의 법규 및 규정에 의하여 저장, 사용하십시오.

환기가 잘되는 장소에 저장하십시오.

점화원과의 접촉을 피하십시오.

---

## 8. 노출 방지 및 개인보호구

---

가. 화학 물질의 노출기준, 생물학적 노출기준등

- ◎ 국내 규정 Ethyl alcohol: TWA 1000ppm 1900mg/m<sup>3</sup>  
Solvent naphtha,Heavy aromatic: 자료없음  
Isopropyl alcohol: TWA 200ppm 480mg/m<sup>3</sup>  
STEL 400ppm 980mg/m<sup>3</sup>  
Aceton : TWA 500ppm 1188mg/m<sup>3</sup> STEL 750ppm 1782mg/m<sup>3</sup>  
Xylene :TWA 100ppm 435mg/m<sup>3</sup> STEL 150ppm 655mg/m<sup>3</sup>  
디메틸벤젠(오르토,메타,파라이성체)  
Methylnaphthalene: 자료없음  
Liquefied Petroleum gases : TWA 1000ppm 1800mg/m<sup>3</sup>
- ◎ ACGIH 규정 Ethyl alcohol: TWA 1000ppm  
Solvent naphtha,Heavy aromatic: 자료없음  
Isopropyl alcohol: TWA 200ppm  
STEL 400ppm  
Aceton :TWA 500ppm STEL 750ppm  
Xylene :TWA 100ppm STEL 150ppm  
Methylnaphthalene: 해당없음  
Liquefied Petroleum gases : TWA 1000ppm

- ◎ 생물학적 노출기준 :자료없음

나. 적절한 공학적 관리 : 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

운전시 먼지,흄또는 미스트를 발생하는 경우 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오

다. 개인 보호구

- ◎ 호흡기 보호

한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용보호구를 착용하십시오.

- ◎ 눈 보호

근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치 하시오.

- ◎ 손 보호

직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 보호장갑을 착용하십시오.

◎ 신체 보호

피부노출을 방지할 수 있는 내화학성 보호의를 착용하십시오.

---

## 9. 물리화학적 특성

---

- 가. 외 관 : 무색 투명 액체
- 나. 냄새 : 저취의 탄화수소 냄새
- 다. 냄새 역치 : 자료없음
- 라. pH : 자료없음
- 마. 녹는점/어는점 : 자료없음
- 바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위 : 자료없음
- 사. 인화점 :  $-38^{\circ}\text{C}$  (Liquefied petroleum gas)
- 아. 증발 속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체,기체) : 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 0.7/7.9%(LPG)
- 카. 증기압 : 자료없음
- 타. 용해도 : 물에불용
- 파. 증기밀도 : 자료없음
- 하. 비중 :  $0.88 \pm 0.05$
- 거. N-옥탄올/ 물 분배계수 : 없음
- 너. 자연발화 온도 :  $380^{\circ}\text{C}$
- 더. 분해 온도 : 자료없음
- 러. 점도 : 자료없음
- 머. 분자량 : 자료없음

---

## 10. 안정성 및 반응성

---

- 가. 화학적 안정성 : 상온 상압에서 안정함
- 나. 유해 반응의 가능성 : 종합하지 않음
- 다. 피해야 할 조건 : 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것(금연)  
혼합금지 물질과의 접촉을 피하십시오.  
상수도 및 하수도에서 떨어진 곳에 두시오.  
하천등에 배출되어 환경에 영향을 일으키지 않도록 주의하십시오.
- 라. 피해야 할 물질  
자료없음
- 마. 분해시 생성되는 유해물질  
Ethyl alcohol: 타는동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한  
가스가 발행될수 있음.  
Solvent naphtha,Heavy aromatic: 자극성, 독성가스  
Isopropyl alcohol: 타는동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한

가스가 발행될수 있음.

Aceton : 타는동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한  
가스가 발행될수 있음.

Xylene : 타는동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한  
가스가 발행될수 있음.

Methylnaphthalene: 자극성,독성가스

---

## 11. 독성에 관한 정보

---

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자극 호흡곤란, 두통, 졸음, 현기증, 조정손실을 일으킬 수 있음

나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

### ◎ 급성독성

경구 Ethyl alcohol: LD50 6200mg/kg Rat

Solvent naphtha,Heavy aromatic: LD50 > 5000mg/kg Rat

Isopropyl alcohol: LD50 4710~5840 mg/kg Rat

Aceton : LD50 5280mg/kg Rat(EHC(1990),SIDS(1997))

Xylene : LD50 3500 mg/kg Rat

Methylnaphthalene: 자료없음

Liquefied Petroleum gases :자료없음

경피 Ethyl alcohol: 자료없음

Solvent naphtha,Heavy aromatic: LD50 > 2000mg/kg Rabbit

Isopropyl alcohol: LD50 12870 mg/kg Rabbit

Aceton : LD50 12870 mg/kg Rabbit(EHC(1990),SIDS(1997))

Xylene : LD50≥4350 mg/kg Rabbit

Methylnaphthalene: 자료없음

Liquefied Petroleum gases :자료없음

흡입 Ethyl alcohol: LD50 2000ppm 10hr Rat

Solvent naphtha,Heavy aromatic: 미스트 LC50>0.59mg/l 4hr Rat

Isopropyl alcohol: LD50 72600 mg/l Rat

Aceton : 증기 LD50 32000 ppm Rat

Xylene : 증기 LD50 6700 ppm 4hr Rat(환산치:29.09 mg/l)

Methylnaphthalene: 자료없음

Liquefied Petroleum gases :미스트 LC50 658mg/l 4hr Rat

### ◎ 피부부식성 또는 자극성

Ethyl alcohol:비자극성

Solvent naphtha,Heavy aromatic:약한자극(rabbit)

Isopropyl alcohol:토끼를 이용한 피부자극성 시험결과 약한 자극성 및  
사람에서는 비자극성

Aceton : 토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 비자극성

Xylene : 토끼에서 피부 자극성 시험결과 중등도의 자극성을 일으킴

Methylnaphthalene: 500mg/24시간 토끼-약한자극

Liquefied Petroleum gases : 자료없음

### ◎ 심한 눈손상 또는 자극성

Ethyl alcohol:중간정도의 자극성이 있음  
 사람각막 상피의 손상,결막 충혈시 1,2일내 복구됨(ACGIH(2001))  
 Solvent naphtha,Heavy aromatic:약한자극(rabbit)  
 Isopropyl alcohol:토끼의 눈자극성시험결과 약한 혹은 중정도의 자극성  
 Aceton : 증기는 사람의 눈을 자극하지만 노출이 멈추면 자극은  
 지속되지않음. 각막 표피의 파괴는 4-6일에 회복됨.  
 Xylene : 토끼에서 안 자극성 시험결과 중등도의 자극성을 일으킴.  
 Methylnaphthalene: 500mg/24시간 토끼-약한자극  
 Liquefied Petroleum gases : 비자극성 (rabbit)

◎ 호흡기과민성

자료없음

◎ 피부과민성

Ethyl alcohol:자료없음  
 Solvent naphtha,Heavy aromatic:비과민성(Guinea Pig)  
 Isopropyl alcohol:Guinea pig 시험결과 피부 과민성 시험 음성  
 Aceton : Rat 시험결과 음성, Guinea pig 시험결과 음성  
 Xylene : 자료없음  
 Methylnaphthalene:무과민성  
 Liquefied Petroleum gases :자료없음

◎ 발암성

산업안전보건법	자료없음
노동부고시	Liquefied Petroleum gases :1A
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	Liquefied Petroleum gases :(1.3-부타디엔0.1% 이상인 경우에 해당,시험성적서 첨부)

◎ 생식세포변이원성

Ethyl alcohol:흰쥐 및 마우스에서 우성 치사 시험-양성  
 마우스 생식 세포에서 이수성 유발이 보고됨.  
 Solvent naphtha,Heavy aromatic:in vitro, in vivo  
 변이원성시험(소핵시험.염색체시험)음성  
 Isopropyl alcohol:마우스 골수 세포를 이용한 소핵시험 음성  
 Aceton :소핵시험 음성  
 Xylene : 사람 경세대 역학 음성, 체세포in vivo변이원성시험(소핵시험.염  
 색체시험)음성  
 Methylnaphthalene:자료없음  
 Liquefied Petroleum gases :(1.3-부타디엔0.1% 이상인 경우에 한정함)

◎ 생식독성

Ethyl alcohol:알코올의 습관적인 대량 섭취에 의해 사람 태아에 대한 기형 및  
 그 외의 악영향이 다수 보고됨.  
 Solvent naphtha,Heavy aromatic:자료없음  
 Isopropyl alcohol:시험쥐의 최기형성 시험에서 최기형성은 없었지만, 시험동물의  
 체중 증가 감소, 마취 작용등의 독성이 있었으며, 임신율의 저하,

태아 사망의 증가 등의 생식 독성이 있었음.

Aceton : 쥐 고농도 폭로(11000ppm (20mg/l))에서 경미한 발생학적 독성증상, 태아 체중 감소, 마우스의 고농도 폭로(660ppm(15.6mg/l))에서 태아 체중감소, 후기 태아 흡수율 증가(EHC,207 (1998))

Xylene : 마우스의 발생 독성 시험에서 태아의 체중감소, 수두증이 나타남

Methylnaphthalene:자료없음

Liquefied Petroleum gases : 자료없음

◎ 특정 표적장기 독성(1회 노출)

Ethyl alcohol:사람의중추 신경계에 영향을 주어 도통,피로,집중력저하를 일으킴  
흡입에 의해 기도 자극성, 혼미, 병적 수면을 일으킴.

Solvent naphtha,Heavy aromatic:자료없음

Isopropyl alcohol:흰쥐에서 흡입 노출에 의해 활동성의 저하가 나타남.

사람에서 급성 중독시 소화관의 자극,혈압,체온등의 저하,중추신경 증상, 신장장애가 나타남.

Aceton :사람에서 코,기도,기관지자극, 고농도 노출시 두통, 현기증, 다리의 탈진,실신을 일으킴.

Xylene : 사람에서 기도 자극성, 중증의 폐울혈,허파꽂리 출혈및 폐부종, 간장의 종대를 수반하는 울혈 및 소엽 중심성의 간세포 공포화,정상 출혈과 종대 및 신경세포의 손상, 혈중 요소의 증가, 간장 장애 및 중증의 신장 장애, 기억상실, 혼수 등이 나타남, 실험동물에서 마취 작용을 일으킴.

Methylnaphthalene:자료없음

Liquefied Petroleum gases : 자료없음

◎ 특정 표적장기 독성(반복 노출)

Ethyl alcohol:사람의 간, 신경(간질,정신착란등)에 영향을 줌

Solvent naphtha,Heavy aromatic:자료없음

Isopropyl alcohol:시험 쥐의 4개월 흡입 노출 실험에서 혈관,간,비장에 영향이 있다고 보고되었으며, 신장에 미치는 영향과 마취 작용이 인정되고 있음.

Aceton :500ppm 6시간/일, 6일 노출 군에서 백혈구(호산구)의 유의한 증가 및 호중구 탐식작용의 유의한 감소가 관찰됨(ACGIH(2001))

Xylene : 사람에서 눈이나 코에 자극성, 목의 갈증, 만성두통,홍부통,뇌파의 이상, 호흡곤란, 발열, 백혈구수 감소, 불쾌감, 폐기능 저하, 노동능력저하, 신체 장애 및 정신장애 등을 일으킴

Methylnaphthalene:자료없음

Liquefied Petroleum gases :자료없음

◎ 흡인유해성

Ethyl alcohol:자료없음

Solvent naphtha,Heavy aromatic:흡입시 유해 우려

Isopropyl alcohol:시험 쥐의 기관내 투여시 24시가 이내에 심폐정지로 인한 사망이 인정되고 있으며, 동점성률은 약 1.6 1.6mm<sup>2</sup>/s 전후로 흡입시 호흡기 유해성이 있을 수 있음

Aceton :동점성률 0.426mm<sup>2</sup>/s (계산치)

Xylene : 액체를 삼키면 오염에 의해 화학성 폐렴을 일으킬 위험이 있음.

Methylnaphthalene:자료없음

Liquefied Petroleum gases :자료없음

다. 독성의 수치적 척도(급성 독성 추정치 등) : 자료없음

---

## 12. 환경에 미치는 영향

---

### 가. 수생 육생 생태독성

#### ◎ 어류

Ethyl alcohol: LC50 42mg/l 96hr *Oncorhynchus mykiss*  
Solvent naphtha, Heavy aromatic: LC50 45mg/l 96hr *Pimephales promelas*  
Isopropyl alcohol: LC50 > 100mg/l 96hr  
Aceton : LC50 > 100mg/l 96hr  
Xylene : LC50 3.3mg/l 96hr  
Methylnaphthalene: LC50 2.547mg/l 96hr  
Liquefied Petroleum gases: 자료없음

#### ◎ 갑각류 (출처: ECOSAR)

Ethyl alcohol: EC50 2mg/l 48hr *Daphnia magna*  
Solvent naphtha, Heavy aromatic: EC50 0.95mg/l 48hr *Daphnia magna*  
Isopropyl alcohol: 자료없음  
Aceton : 자료없음  
Xylene : LC50 190mg/l 96hr  
Methylnaphthalene: LC50 3.074mg/l 48hr  
Liquefied Petroleum gases: 자료없음

#### ◎ 조류

Ethyl alcohol: 자료없음  
Solvent naphtha, Heavy aromatic: EC50 2.5mg/l 72hr *Skeletonema costatum*  
Isopropyl alcohol: EC50 2.2mg/l 96hr  
Aceton : 자료없음  
Xylene : 자료없음  
Methylnaphthalene: EC50 2.122mg/l 96hr  
Liquefied Petroleum gases: 자료없음

### 나. 잔류성 및 분해성

#### ◎ 잔류성 Ethyl alcohol: 자료없음

Solvent naphtha, Heavy aromatic: log kow 2.9~6.1  
Isopropyl alcohol: 자료없음  
Aceton : 자료없음  
Xylene : 자료없음  
Methylnaphthalene: log kow 3.87  
Liquefied Petroleum gases: log kow ≤2.8(해당안됨)

#### ◎ 분해성 Ethyl alcohol: BOD5/COD 0.57

Solvent naphtha, Heavy aromatic: 자료없음  
Isopropyl alcohol: 자료없음  
Aceton : 자료없음  
Xylene : 자료없음  
Methylnaphthalene: 호기성 활성슬러지, 산업용 0.1mg/l 농도, 24시간후에 84%분해  
Liquefied Petroleum gases: 자료없음

### 다. 생물 농축성

#### ◎ 생분해성 Ethyl alcohol: 75(%)20day (호기성, 기타, 쉽게 분해됨)

Solvent naphtha, Heavy aromatic: 39(%)28day

(호기성,활성슬러지,가정하수,쉽게분해되지 않음)

Isopropyl alcohol: 자료없음

Aceton : 자료없음

Xylene : 39(%)

Methylnaphthalene: 자료없음

Liquefied Petroleum gases: 65.7(%) 35day

(호기성,미생물, 매우 잘 분해됨)

◎ 농축성 Ethyl alcohol: 자료없음

Solvent naphtha,Heavy aromatic:BCF 130~159

Isopropyl alcohol: 자료없음

Aceton : 자료없음

Xylene : 자료없음

Methylnaphthalene: BCF 30~788

Liquefied Petroleum gases: 자료없음

라. 토양 이동성 Ethyl alcohol: 자료없음

Solvent naphtha,Heavy aromatic:자료없음

Isopropyl alcohol: 자료없음

Aceton : 자료없음

Xylene : log kow=3.12(측정치)(,오쏘),3.2(측정치)(메타),3.15(측정치)(파라)(5)

Methylnaphthalene: 자료없음

Liquefied Petroleum gases: 자료없음

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

---

### 13. 폐기시 주의사항

---

가. 폐기 방법

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

---

### 14. 운송에 필요한 정보

---

가. 유엔 번호 : 1950

나. 유엔 적정 선적명

다. 운송에서의 위험성 등급 : 2.1

라. 용기등급

마. 해양오염물질

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

◎ 화재시 비상조치의 종류

◎ 유출시 비상조치의 종류

---

## 15. 법적 규제현황

---

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 제41조 및 동시행령  
작업환경측정물질 (측정주기:6개월)  
관리대상물질  
노출기준설정물질
- 나. 화학물질관리법에 의한 규제 : 해당사항없음
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 해당사항없음
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제 :지방자치단체규정에 의함
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
- ◎ 잔류성 유기오염물질 관리법 : 해당사항없음
  - ◎ EU 분류정보(확정분류결과) : 해당사항없음
  - ◎ EU 분류정보(위험문구) : 해당사항없음
  - ◎ 미국관리 정보
- OSHA 규정 : 해당사항없음
  - CERCRA 103 규정 : 해당사항없음
  - EPCRA 302 규정 : 해당사항없음
  - EPCRA 304 규정 : 해당사항없음
  - EPCRA 313 규정 : 해당사항없음
  - 로테르담 협약 물질 : 해당사항없음
  - 스톡홀름 협약 물질 : 해당사항없음
  - 몬트리올 의정서 물질 : 해당사항없음

---

## 16. 기타 참고사항

---

- 가. 자료의 출처  
(1) HSDB      (2)SIDS      (3) EHC      (4) ECETOC
- 나. 최초 작성 일자
- 다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : (8)2017-03-15
- 라. 기타

---

이 MSDS는 지정된 제품에만 관련되는 것이며, 다른제품이나 공정과 혼합하여 사용시는 유효성이 없음. 당 정보는 작성된 시점에는 신뢰성이 있는 수치이나, 당 제품이 사용되는 환경이나 조건은 당사의 통제범위를 벗어나므로 당 정보를 사용함으로 일어나는 결과에 대해서는 보증할 수 없음.

---