

Material Safety Data Sheet

(물질안전보건자료)

[이 자료는 산업안전보건법 제41조 규정에 의거 작성된 것임]

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명: 일신 수용성 페인트리무버 (IAW-309)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 : 페인트 가스켓 제거제,

산업용(전문가용)으로 가정 및 사무실용으로 사용금지

다. 제조자 정보: 충북 진천군 덕산읍 신척산단 1로2

TEL: (043)536-0161 , FAX: (043)536-0162

라. 공급자/유통업자 정보: (주)일신케미칼

마. 작성부서 및 이름: 기술연구원


2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

화학물질의 분류	유해·위험성 구분
인화성 가스	1
고압가스	액화가스
인화성 액체	2
피부 부식성/피부 자극성	2
심한 눈 손상성/눈 자극성	2
급성독성(경구)	4
생식독성	2
특정표적장기 독성(1회 노출)	3
특정표적장기 독성(반복 노출)	3
생식세포 변이원성	2
만성 수생환경 유해성	2
흡인 유해성	1

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

구분	표시
----	----

그림문자	
신호어	위험
유해·위험문구	<p>H304 : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음</p> <p>H315 : 피부에 자극을 일으킴</p> <p>H319 : 눈에 심한 자극을 일으킴</p> <p>H226 : 인화성 액체 및 증기</p> <p>H335 : 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음</p> <p>H336 : 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음</p> <p>H341 : 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨</p> <p>H361 : 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨</p> <p>H370 : 신체 중 (...)에 손상을 일으킴</p> <p>H371 : 신체 중 (...)에 손상을 일으킬 수 있음</p> <p>H372 : 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킴</p> <p>H411 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함</p>
예방 조치 문구	<p>P210: 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연</p> <p>P211: 화기 또는 다른 점화원에 분사하지 마시오.</p> <p>P233: 용기를 단단히 밀폐하십시오.</p> <p>P240: 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.</p> <p>P241: 폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하십시오.</p> <p>P242: 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.</p> <p>P243: 정전기 방지 조치를 취하십시오.</p> <p>P251: 압력용기: 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오.</p> <p>P264: 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.</p> <p>P271: 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.</p> <p>P273: 환경으로 배출하지 마시오.</p> <p>P280: (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오</p>
	<p>P302+P352 : 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오.</p> <p>P303+P361+P353 : 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.</p> <p>P304+P340 : 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.</p> <p>P305+P351+P338 : 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.</p> <p>P308+P311 : 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P308+P313 : 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P312 : 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P314 : 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P332+P313 : 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p>

		P337+P313 : 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P362+P364 : 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
	저장	P403+P233 : 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. P403+P235 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오. P405 : 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
	폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오.)

다. 유해위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성

물질명	NFPA지수	보 건	화 재	반응성
Methylal		1	3	1
HYDROXYPROPYL CELLULOSE		0	1	0
Paraffin wax fume		1	1	0
1-ETHYL-2-PYRROLIDINONE		2	2	0
Dioxolane		2	3	2
Hydrotreated kerosene		1	2	0
Dimethyl ether		2	4	1

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	이명(異名)	CAS번호/식별번호	함유량(%)
Methylal	-	109-87-5	10~15
HYDROXYPROPYL CELLULOSE	-	9004-64-2	1<
Paraffin wax fume	-	8002-74-2	1>
1-ETHYL-2-PYRROLIDINONE	-	2687-91-4	1~5
Dioxolane	-	646-06-0	20~30
Hydrotreated kerosene	-	64742-47-8	2<
Dimethyl ether	-	115-10-6	40~50

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 :

긴급 의료조치를 받으시오.

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오.

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

비누와 물로 피부를 씻으시오.

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오.

피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조언·주의를 받으시오.

다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오.

다. 흡입했을 때 :

부작용이 발생하면 오염되지 않은 지역으로 이동시킬 것.

호흡하지 않을 경우 인공호흡을 할 것.

즉시 의사의 치료를 받을 것.

라. 먹었을 때 : 긴급 의료조치를 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항 :

접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발 • 화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

- 적절한 소화제 :

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것.

질식 소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.

- 부적절한 소화제 : 고압주수

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(연소 시 발생 유해물질) :

극산화성 가스

고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음

고산화성 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 발생할 수 있음

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

고산화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

- 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
- 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
- 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
- 흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음

- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 : 누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오. 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하시오. 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오. 액화가스 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하니 주의하시오. 파손된 실린더는 날아올 수 있으니 주의하시오. 누출이 중지되지 않는다면 누출가스화재를 소화하지 마시오
- 소방: 위험 없이 할 수 있으면 용기를 재지역으로부터 이동시킬 것. 누출된 물질에 고압물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 할 것. 추후의 처리를 위한 제방을 축조할 것. 적절한 소화제를 사용할 것. 물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것. 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피할 것.

6. 누출 사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구
- 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오.
 - 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
 - 가스가 완전히 확산되어 희석될 때까지 오염지역을 격리하시오
 - 노출물을 만지거나 걸어 다니지 마시오.
 - 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오.
 - 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
 - 증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음.
 - 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오.
 - 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
- 누출물은 오염을 유발할 수 있음.
 - 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.
 - 환경으로 배출하지 마시오.
- 다. 정화 또는 제거방법
- 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.
 - 불활성 물질(예를 들어 거조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
 - 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
 - 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오.
 - 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오.

누출물을 모으시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 :

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땀, 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.

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오

폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하십시오.

스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.

정전기 방지 조치를 취하십시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

나. 안전한 저장 방법 :

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

용기를 단단히 밀폐하십시오.

서늘하고 건조한 장소에 보관할 것.

잘 환기된 지역에 보관할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준

Methylal

국내규정 : TWA : 1000ppm/3100mg/m³

ACGIH규정 : TWA 1000 ppm

생물학적 노출기준 : 자료없음

HYDROXYPROPYL CELLULOSE

국내규정 : 자료없음

ACGIH규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 자료없음

Paraffin wax fume

국내규정 : TWA : 2mg/m³

ACGIH규정 : TWA 2 mg/m³

생물학적 노출기준 : 자료없음

1-ETHYL-2-PYRROLIDINONE

국내규정 : 자료없음

ACGIH규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 자료없음

Dioxolane

국내규정 : 자료없음

ACGIH규정 : TWA 20 ppm

생물학적 노출기준 : 자료없음

Hydrotreated kerosene

국내규정 : TWA : TWA : 200mg/m³(skin)

ACGIH규정 : TWA 200 mg/m³(skin)(Jet fuels, as total hydrocarbon vapor)

생물학적 노출기준 : 자료없음

Dimethyl ether

국내규정 : 자료없음

ACGIH규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리 :

국소배기장치 설치할 것.

해당 노출기준에 적합한지 확인할 것.

세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인 보호구

- 호흡기보호 : 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.
- 눈 보호 : 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 겹쳐 사용할 수 있는 보안면을 착용 할 것. 작업장 가까운 곳에 분수식 눈 세척시설 및 비상세척설비(샤워식)를 설치할 것.
- 손 보호 : 적당한 내화학적성 장갑을 착용할 것.
- 신체보호 : 적절한 내화학적성 보호의를 착용할 것.

9. 물리화학적 특성

- 가. 외 관 : 투명 액체
- 나. 냄새 : 약한 에테르 냄새
- 다. 냄새 역치 : 자료없음
- 라. pH : 자료없음
- 마. 녹는점/어는점 : -141.5℃
- 바. 초기 끓는점/끓는점 범위 : -23.6℃
- 사. 인화점 : -80℃
- 아. 증발속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한 : 자료없음
- 카. 증기압 : (5.12 hPa at 20℃)
- 타. 용해도 : 2.4g/100ml
- 파. 증기밀도 : 1.6
- 하. 비중 : 자료없음
- 거. N 옥탄올/물 분배계수 : 자료없음
- 너. 자연발화 온도 : 자료없음
- 더. 분해 온도 : 자료없음
- 러. 점도 : 자료없음
- 머. 분자량 : 혼합물로 자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 유해 반응의 가능성 :

극산화성 가스

고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

극산화성 가스

고압가스 포함; 가열하면 폭발할 수 있음

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

고산화성 액체 및 증기

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음.

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

가열시 용기가 폭발 할 수 있음

고산화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음

나. 피해야 할 조건 : 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원, 혼합금지품목인 물질 접촉을 피할 것

다. 피해야 할 물질 : 환원성물질, 가연성물질

라. 분해 시 생성되는 유해물질 : 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

11. 독성에 관한 정보

※ Methylal

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보: 자극, 구역, 구토, 설사, 위통, 두통, 졸음, 현기증, 조정(기능) 손실을 일으킬 수 있음.

나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

급성 독성 :

- 경구 : LD50 5700 mg/kg 실험종 : Rabbit
- 경피 : LD50 >21654 mg/kg 실험종 : Rabbit
- 흡입 : LC50 75.407 mg/l 4 hr 실험종 : 기타 (기타)

피부 부식성 또는 자극성 물질 : 피부를 자극

심한 눈 손상 또는 자극성 물질 : 기니피그를 이용한 안 자극성 시험 결과 - 중정도 자극성

호흡기 과민성 물질 : 자료없음

피부 과민성 물질 : 자료없음

발암성 물질 : 자료없음

생식세포 변이원성 물질 : 자료없음

생식독성 물질 : 자료없음

특정표적장기 독성물질 (1 회 노출) : 사람에서 마취 작용 및 기도 자극이 보고됨.

특정표적장기 독성물질 (반복 노출) : 자료없음

흡인 유해성 물질 : 자료없음

다. 독성의 수치적 척도 : 자료없음

※ HYDROXYPROPYL CELLULOSE

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보: 자료없음

나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

급성 독성 :

- 경구 : LD50 10200 mg/kg 실험종 : Rat
- 경피 : 자료없음

- 흡입 : 자료없음
- 피부 부식성 또는 자극성 물질 : 자료없음
- 심한 눈 손상 또는 자극성 물질 : 자료없음
- 호흡기 과민성 물질 : 자료없음
- 피부 과민성 물질 : 자료없음
- 발암성 물질 : 자료없음
- 생식세포 변이원성 물질 : 자료없음
- 생식독성 물질 : 자료없음
- 특정표적장기 독성물질 (1 회 노출) : 자료없음
- 특정표적장기 독성물질 (반복 노출) : 자료없음
- 흡인 유해성 물질 : 자료없음

다. 독성의 수치적 척도 : 자료없음

※ Paraffin wax fume

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보:

자극, 구역을 일으킬 수 있음. 중대한 부작용에 대한 정보는 없음

나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

급성 독성 :

- 경구 : LD50 >5000 mg/kg 실험종 : Rat
- 경피 : LD50 >3600 mg/kg 실험종 : Rabbit
- 흡입 : 자료없음

피부 부식성 또는 자극성 물질 : 토끼에서 완만한 자극을 일으킴. 사람의 피부 적용 시험에서 비 자극성이 보고됨

심한 눈 손상 또는 자극성 물질 : 토끼에서 약한 자극을 일으킴

호흡기 과민성 물질 : 자료없음

피부 과민성 물질 : 자료없음

발암성 물질 : 자료없음

생식세포 변이원성 물질 : 자료없음

생식독성 물질 : 자료없음

특정표적장기 독성물질 (1회 노출) : 흡으로 기도 자극성 있음

특정표적장기 독성물질 (반복 노출) : 흰쥐에게 2년간 투여한 시험에서 독성 영향이 확인되지 않음

흡인 유해성 물질 : 자료없음

다. 독성의 수치적 척도 : 자료없음

※ 1-ETHYL-2-PYRROLIDINONE

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보: 자료없음

나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

급성 독성 :

- 경구 : LD50 1350 mg/kg 실험종 : Rat (노동부 구분 4)

- 경피 : 자료없음

- 흡입 : 자료없음

피부 부식성 또는 자극성 물질 : 단기간 접촉시 자극을 일으킴

심한 눈 손상 또는 자극성 물질 : 토끼를 이용한 눈 자극성 시험결과 중정도의 자극을 일으킴

호흡기 과민성 물질 : 자료없음

피부 과민성 물질 : 자료없음

발암성 물질 : 자료없음

생식세포 변이원성 물질 : 자료없음

생식독성 물질 : 자료없음

특정표적장기 독성물질 (1회 노출) : 호흡기로 노출시 기도 자극을 일으킴

특정표적장기 독성물질 (반복 노출) : 자료없음

흡인 유해성 물질 : 자료없음

다. 독성의 수치적 척도 : 자료없음

※ Dioxolane

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보:

현기증을 일으킬 수 있음.

중대한 부작용에 대한 정보는 없음

자극(심한 경우도 있음)을 일으킬 수 있음.

나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

급성 독성 :

- 경구 : LD50 3000 mg/kg 실험종 : Rat

- 경피 : LD50 9047 mg/kg 실험종 : Rabbit

- 흡입 : LC50 22574 ppm 4 hr 실험종 : Rat

피부 부식성 또는 자극성 물질 : 토끼의 시험에서 완만한 자극

심한 눈 손상 또는 자극성 물질 : 토끼에서 자극을 일으킴

호흡기 과민성 물질 : 자료없음

피부 과민성 물질 : 반복 피부에 알레르기성의 피부 장애는 보여지지 않음

발암성 물질 : 자료없음

생식세포 변이원성 물질 : 마우스 우성 치사 시험 결과 음성, 마우스의 골수 세포에 의한 소핵 시험 결과 양성

생식독성 물질 : 임신 흰쥐에서 태아의 발육이 지연, 흉골, 두개골의 골화의 지연이 보여졌음,

경구 또는 흡입 폭로시켰던 흰쥐 수컷의 정소이상, 분만률의 감소, 사산율의 증가, 출생율의 감소

특정표적장기 독성물질 (1회 노출) : 자료없음

특정표적장기 독성물질 (반복 노출) : 자료없음

흡인 유해성 물질 : 자료없음

다. 독성의 수치적 척도 : 자료없음

※ **Hydrotreated kerosene**

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 증기 흡입 및 섭취에 의해 신체 흡수 가능

나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

급성 독성 :

- 경구 : LD50 >15000 mg/kg 실험종 : Rat
- 경피 : LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Rabbit
- 흡입 : 미스트 LC50 >5.2 mg/l 4 hr 실험종 : Rat

피부 부식성 또는 자극성 물질 : 비자극성(rabbit)

심한 눈 손상 또는 자극성 물질 : 비자극성(rabbit)

호흡기 과민성 물질 : 자료없음

피부 과민성 물질 : 비과민성(Guinea Pig)

발암성 물질 : 자료없음

생식세포 변이원성 물질 : in vitro, in vivo 변이원성 시험결과 음성

생식독성 물질 : 자료없음

특정표적장기 독성물질 (1회 노출) : 중추신경계에 영향을 미칠 수 있음. 고농도 증기 흡입은 의식 상실을 일으킬 수 있음

특정표적장기 독성물질 (반복 노출) : 피부탈지

흡인 유해성 물질 : 액체를 삼켰을 경우 폐로 흡인이 일어나 화학적 폐렴을 일으킬 수 있음
40℃에서의 점도 1-2.4 cSt

다. 독성의 수치적 척도 : 자료없음

※ **Dimethyl ether**

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보:

자극, 구역을 일으킬 수 있음. 중대한 부작용에 대한 정보는 없음

나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

급성 독성 :

- 경구 : 자료없음
- 경피 : 자료없음
- 흡입 : 가스 LC50 308.5 mg/l 4 hr 실험종 : Rat

피부 부식성 또는 자극성 물질 : 증기 및 액체는 피부에 자극을 일으킴

심한 눈 손상 또는 자극성 물질 : 증기 및 액체는 눈에 자극을 일으킴

호흡기 과민성 물질 : 자료없음

피부 과민성 물질 : 자료없음

발암성 물질 : 자료없음

생식세포 변이원성 물질 : 미생물 복귀돌연변이시험 결과 음성

생식독성 물질 : 실험동물에서 태아와 배아에 영향을 일으킨다는 보고가 있음

특정표적장기 독성물질 (1회 노출) : 중추신경계에 영향을 주어 노출시 의식이 낮아짐

특정표적장기 독성물질 (반복 노출) : 쥐의 흡입을 통해서 13주동안 반복 노출시 행동, 건강상태, 음식 섭취량 그리고 음식물에 의미있는 차이가 드러나지 않았다.

흡인 유해성 물질 : 자료없음

다. 독성의 수치적 척도 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

※ Methylal

가. 수생 및 육생 생태독성 :

어류 : LC50 6990 mg/l 96 hr

갑각류 : 자료없음

조류 : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성 :

잔류성 : 0 log Kow

분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성 : 자료없음

생분해성 : 자료없음

라. 토양 이동성 : 자료없음

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

※ HYDROXYPROPYL CELLULOSE

가. 수생 및 육생 생태독성 :

어류 : 자료없음

갑각류 : 자료없음

조류 : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성 :

잔류성 - 자료없음

분해성 - 자료없음

다. 생물 농축성 : 자료없음

생분해성 : 자료없음

라. 토양 이동성 : 자료없음

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

※ Paraffin wax fume

가. 수생 및 육생 생태독성 :

어류 : 자료없음

갑각류 : 자료없음

조류 : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성 :

잔류성 : 자료없음

분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성 : 자료없음

생분해성 : 21 (%) 28 day ((호기성, 기름에 오염된 토양, 부분적으로만 분해됨))

라. 토양 이동성 : 자료없음

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

※ 1-ETHYL-2-PYRROLIDINONE

가. 수생 및 육생 생태독성 :

어류 : LC50 292.61 mg/l 96 hr

갑각류 : LC50 2678.51 mg/l 48 hr

조류 : EC50 1525.43 mg/l 96 hr

나. 잔류성 및 분해성 :

잔류성 : $-0.04 \log Kow$ ()

분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성 : 3.162 ()

생분해성 : 자료없음

라. 토양 이동성 : 자료없음

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

※ Dioxolane

가. 수생 및 육생 생태독성 :

어류 : LC50 10000 mg/l 96 hr

갑각류 : EC50 6950 mg/l 48 hr

조류 : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성 :

잔류성 : $-0.37 \log Kow$

분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성 : 자료없음

생분해성 : 자료없음

라. 토양 이동성 : 자료없음

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

※ Hydrotreated kerosene

가. 수생 및 육생 생태독성 :

어류 : LC50 2.4 mg/l 96 hr *Oncorhynchus mykiss*

갑각류 : 자료없음

조류 : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성 :

잔류성 : $6 \log Kow \sim 3.3 \log Kow$ (추정치)

분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성 : 159 ~ 130 (*Jordanella floridae*(Fish, fresh water), 1mg/l)

생분해성 : 4 (%) 28 day ((호기성, 활성 슬러지, 가정 하수, 쉽게 분해되지 않음))

라. 토양 이동성 : 자료없음

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

※ Dimethyl ether

가. 수생 및 육생 생태독성 :

어류 : 자료없음

갑각류 : 자료없음

조류 : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성 :

잔류성 : $0.1 \log Kow$

분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성 : 자료없음

생분해성 : 5(%) 28day

라. 토양 이동성 : 27

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 : 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의 사항 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 :

1234(Methylal)

1325(Paraffin wax fume)

1166(Dioxolane)

1033(Dimethyl ether)

나. 유엔 적정 선적명 :

Paraffin wax fume : 기타의 가연성물질(유기물)(FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.)

Dioxolane : 디옥솔란(DIOXOLANE)

- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 2.1
- 라. 용기등급 : II
- 마. 해양오염물질(해당/비해당) : 자료없음
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 :
화재시 비상조치 F-D
유출시 비상조치 S-U

15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 노출기준설정물질
작업환경측정대상물질(측정주기:6개월), 특수건강진단대상물질(진단주기:12개월)
- 나. 유해화학물질관리법에 의한 규제 : 자료없음
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 4류 제1,2,3석유류(수용성액체)
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 지정폐기물
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 : 혼합물로 자료없음

16. 그 밖의 참고사항

- 가. 자료의 출처 : 각 원료업체 자료 및 MSDS를 기초로 하여 산업안전보건법에 정한 양식에 의거 작성한 것임
- 나. 최초 작성일자 : 2017. 11. 13
- 다. 개정횟수 및 최종 개정일자 : 2회 / 2020.03.12
- 라. 기타

MSDS는 물질안전보건자료 산업안전보건법 제41조에 의한 “사업주의 MSDS 작성비치” 및 근로자의 건강 보호를 위하여 한국산업안전보건공단에서 제공한 자료와 각종 지식 정보를 바탕으로 성의 있게 작성하였으며, 제품이 새롭게 개발할 경우 MSDS가 개정될 수 있음을 양해 부탁드립니다.
의문 나시는 점은 구매처에 문의하여 주시기 바랍니다.