

# 물질안전보건자료(MSDS)

(이 자료는 산업안전보건법 제110조 규정에 의거 작성된 것임)

MSDS번호 : AA00199-000000290

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : CW-2126 실리콘윤활제 에어로졸

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

○ 권고용도

기계 및 금속부품 윤활

○ 사용상의 제한

용도이외에는 사용하지 말것.

다. 제조자/공급자/유통업자 정보 :

○ 회사명

(주)휴먼텍

○ 주소

서울 구로구 구로 3동 197-5번지 삼성 IT밸리 701호

○ 긴급전화번호

02-2022-3584

## 2. 유해, 위험성

가. 유해, 위험성, 분류

에어로졸 : 구분1

피부 부식성/피부 자극성 : 구분2

생식세포 변이원성 : 구분1B

발암성 : 구분1A

흡인 유해성 : 구분1

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목



○ 신호어 : 위험

○ 유해, 위험 문구

H222 극인화성 에어로졸

H229 압력용기: 가열하면 터질 수 있음

H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음

H315 피부에 자극을 일으킴

H340 유전적인 결함을 일으킬 수 있음

H350 암을 일으킬 수 있음

○ 예방조치문구

1) 예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연

P211 화염 또는 그 밖의 점화원에 분사하지 마시오.

P251 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오.

P264 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오.

P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.

2) 대응

P301+P310 삼켰다면: 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.

P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오.

P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P321 적절한 처치를 하시오.

P331 토하게 하지 마시오.

P332+P313 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

3) 저장

P405 잠금장치를 하여 저장하시오.

P410+P412 직사광선을 피하시오. 50℃ 이상의 온도에 노출시키지 마시오.

4) 폐기

P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성 : 자료없음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이 명(관용명)	CAS번호/식별번호	함유량(%)
폴리다이메틸실록산	-	63148-62-9	40~45
수소처리된 경질 정제유 (석유)	-	64742-47-8	10~15
이소부탄	-	75-28-5	5~10
부탄	-	106-97-8	20~25
프로페인	다이메틸메테인	74-98-6	15~20

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

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

나. 피부에 접촉했을 때

비누와 물로 피부를 씻으시오.  
피부 자극이 생기면 의학적인 조치, 조언을 구하시오.  
피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오.  
경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오.  
화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오.

다. 흡입했을 때

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.  
신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.  
호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오.  
호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오.

라. 먹었을 때

긴급 의료조치를 받으시오.

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)

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용하십시오.  
질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용하십시오.

나. 화학물질로 부터 생기는 특정 유해성

가열시 용기가 폭발할 수 있음  
누출물은 화재/폭발 위험이 있음  
실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음  
증기는 자각없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음  
타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음  
흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극할 수 있음  
흡입 및 피부흡수 시 독성이 있을 수 있음

다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.  
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.  
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.

## 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

분진, 흙, 가스, 미스트, 증기, 스프레이의 흡입을 피하십시오.  
오염 지역을 격리하십시오.  
모든 점화원을 제거하십시오.  
옆질러 진것을 즉시 닦아내고 보호구 향의 예방조치를 따르시오.  
위험하지 않다면 누출을 멈추시오.  
피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

나. 환경을 보호하기 위한 필요한 조치 사항

누출물은 오염을 유발할 수 있음  
수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

누출물을 모으시오.  
액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어내시오.  
불활성 물질(건조한모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고 화학폐기물 용기에 넣으시오.  
흡수된 물질을 수거하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

가. 안전 취급 요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
분진, 흙, 가스, 미스트, 증기, 스프레이의 흡입을 피하십시오.  
취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
이 제품을 사용할 때에는 먹거나 마시거나 흡연하지 마시오.  
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.  
압력을 가하거나 자르거나 용접, 납땜, 접합, 뿔기, 연마하지 마시오.  
열, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.

열로부터 보호하기 위한 정보

불꽃에 분사하지 마시오. 모든 점화원으로부터 보호하십시오.  
정전기로부터 보호하십시오. 사용한 후에는 용기에 구멍을 뚫지 마시오.

나. 안전한 저장방법

열, 스파크, 화염으로부터 멀리하십시오.-금연  
용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.  
환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.  
직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.  
용기는 열에 노출되었을 경우 압력이 올라갈 수 있으므로 열에 폭로되지 않도록 하시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 : 자료없음

※ 제품에 대한 노출기준 자료가 없으며 구성 성분별 자료 기재(참고)

국내규정	
부탄	TWA - 800ppm 1900mg/m3
프로페인	자료없음
ACGIH 규정	
부탄	TWA 1000 ppm
프로페인	자료없음
생물학적 노출기준	
부탄	자료없음
프로페인	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하.

다. 개인 보호구

○ 호흡기의 보호

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.

○ 눈의 보호 보안경을 착용하십시오.

○ 손의 보호 내화학성이 있는 장갑을 착용하십시오.

○ 신체 보호 자료없음

---

## 9. 물리·화학적 특성

---

가. 외관	무색투명의 액체
나. 냄새	용제냄새
다. 냄새 역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	-4℃
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압(25℃)	자료없음
타. 용해도(25℃)	자료없음
파. 증기밀도(공기=1)	자료없음
하. 비중(물=1)	0.916±0.05
거. N 옥탄올/ 물 분배계수	자료없음
너. 자연발화 온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도(25℃)	자료없음
머. 분자량	자료없음

\* 상기수치는 대표성상입니다. 실제제품은 상기수치와 상이할 수 있습니다.

---

## 10. 안정성 및 반응성

---

가. 화학적 안정성 및 유해반응 가능성

가열시 용기가 폭발 할 수 있음

열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음

나. 피해야할 조건

열, 스파크, 화염, 고열로부터 멀리하십시오.-금연

다. 피해야할 물질

자료없음

라. 분해시 생성되는 물질

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

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보      자료없음

나. 건강 유해성 정보

※ 제품에 대한 독성 기준 자료가 없으며 구성 성분별 자료 기재(참고)

급성독성

경구

아이소뷰테인      자료없음

부탄      자료없음

LD50 >

수소처리된 경질 정제유 (석      15000 mg/  
kg Rat

폴리다이메틸실록산      LD50 >

17000 mg/

프로페인      자료없음

경피

아이소뷰테인      자료없음

부탄      자료없음

LD50 >

수소처리된 경질 정제유 (석      2000 mg/kg  
Rabbit

폴리다이메틸실록산      LD50 >

2000 mg/kg

프로페인      자료없음

흡입

아이소뷰테인      LC50 658  
mg/l 4 hr

Rat

부탄      가스 LC50> 800000 ppm 15 min Rat (사망있음, 유사물질 CAS No. 74-

수소처리된 경질 정제유 (석      미스트 LC50> 5.2 mg/l 4 hr Rat

폴리다이메틸실록산      자료없음

프로페인      가스 LC50

800000

ppm 15

피부부식성 또는 자극성

아이소뷰테인      자료없음

부탄      자료없음

비자극성

수소처리된 경질 정제유 (석 (rabbit)

폴리다이메틸실록산      자료없음

프로페인      자료없음 (EU Directive 67/548). rabbit /irritating 래빗/자극( IUCLID)

심한 눈손상 또는 자극성

아이소뷰테인      토끼를 이용한 안 자극성 시험 결과 비자극성

부탄      심한눈손상/자극성 시험 결과 자극성이 나타나지 않음

수소처리된 경질 정제유 (석      비자극성  
(rabbit)

폴리다이메틸실록산      아이 스탠다드 드레이즈 테스트 래빗 양: 100mg/1H; 반응: Mild (경자극)

프로페인      자료없음(EU Directive 67/548/EEC). Rabbit/not irritating 래빗/무자극

호흡기과

아이소뷰테인      자료없음

부탄      자료없음

		자료없음
	수소처리된 경질 정제유 (석	
	폴리다이메틸실록산	자료없음
	프로페인	자료없음
피부과민		
	아이소뷰테인	자료없음
	부탄	자료없음
	수소처리된 경질 정제유 (석	비과민성
		(Guinea Pig)
	폴리다이메틸실록산	자료없음
	프로페인	자료없음
발암성		
산업안전보건법		
	아이소뷰테인	자료없음
	부탄	자료없음
		자료없음
	수소처리된 경질 정제유 (석	
	폴리다이메틸실록산	자료없음
	프로페인	자료없음
고용노동부고시		
	아이소뷰테인	1A (부타디엔 0.1% 이상인 경우(노출기준 고시(제2018-62호))
	부탄	1A (부타디엔 0.1% 이상 함유한 경우에 한정함)
	수소처리된 경질 정제유 (석	자료없음
	폴리다이메틸실록산	자료없음
	프로페인	자료없음
IARC		
	아이소뷰테인	자료없음
	부탄	자료없음
	수소처리된 경질 정제유 (석	자료없음
	폴리다이메틸실록산	자료없음
	프로페인	자료없음
OSHA		
	아이소뷰테인	자료없음
	부탄	자료없음
	수소처리된 경질 정제유 (석	자료없음
	폴리다이메틸실록산	자료없음
	프로페인	자료없음
ACGIH		
	아이소뷰테인	자료없음
	부탄	자료없음
	수소처리된 경질 정제유 (석	자료없음
	폴리다이메틸실록산	자료없음
	프로페인	자료없음
NTP		
	아이소뷰테인	자료없음
	부탄	자료없음
	수소처리된 경질 정제유 (석	자료없음
	폴리다이메틸실록산	자료없음

	프로페인	자료없음
EU	아이소뷰테인 부탄	Carc. 1A (butadiene 0.1% 이상 함유한 경우에 한함) 1A (containing $\geq 0,1$ % butadiene (203-450-8))
	수소처리된 경질 정제유 (석 폴리다이메틸실록산 프로페인	자료없음 자료없음 자료없음
생식세포변이원성	아이소뷰테인	미생물복귀돌연변이시험 음성 EU CLP: 1B(butadiene 0.1%이상 함유한 경우에 한함)
	부탄	시험관 내 포유류(인간) 염색체이상시험 결과 대사 활성계 유무에 관계없이 음성(OECD Guideline 473, GLP), 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과 대사 활성계 유무에 관계없이 음성(OECD Guideline 471), 생체 내 초파리 SLRL 시험 결과 음성, 생체 내 포유류(랫드) 적혈구를 이용한 소핵시험 결과 음성 (OECD Guideline 474, GLP) *EU CLP : 1B (butadiene 0.1% 이상 함유한 경우에 한함)
	수소처리된 경질 정제유 (석 폴리다이메틸실록산 프로페인	in vitro, in vivo 변이원성 시험결과 음성 자료없음 자료없음
생식독성	아이소뷰테인 부탄	자료없음 랫드를 이용한 생식독성 시험 결과 생식 및 발달과 관련된 특별한 이상 나타내지 않음(OECD Guideline 422, GLP)
	수소처리된 경질 정제유 (석 폴리다이메틸실록산 프로페인	자료없음 자료없음 자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	아이소뷰테인 부탄	자료없음 마우스를 이용한 급성흡입독성 시험 결과 중추 신경계 억제, 빠르고 얇은 호흡, 무호흡 징후 관찰(LC50(120min) = 1237mg/L air), 토끼를 이용한 급성독성 시험 결과 눈에 독성을 나타내지 않음
	수소처리된 경질 정제유 (석 폴리다이메틸실록산 프로페인	중추신경계에 영향을 미칠 수 있음. 고농도 증기 흡입은 의식 상실을 일으킬 수 있음 자료없음 자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	아이소뷰테인 부탄	자료없음 랫드를 이용한 반복흡입독성 시험(4주) 결과 체중 감소 외에 특별한 이상 나타나지 않음(NOAE = 4000ppm)(OECD Guideline 422, GLP)
	수소처리된 경질 정제유 (석 폴리다이메틸실록산 프로페인	피부탈지 자료없음 자료없음(EU Directive 67/548/EEC). Central nervous system:신경계 영
흡인유해	아이소뷰테인 부탄	자료없음 자료없음
	수소처리된 경질 정제유 (석 폴리다이메틸실록산 프로페인	액체를 삼켰을 경우 폐로 흡인이 일어나 화학적 폐렴을 일으킬 수 있음 40°C에서의 점도 1-2.4 cSt 자료없음 자료없음
기타 유해성 영향	프로페인	자료없음

아이소뷰테인	자료없음
부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유	자료없음
폴리다이메틸실록산	자료없음
프로페인	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 어류

아이소뷰테인	자료없음
부탄	LC50 27.98 mg/l 96 hr 기타 (유사물질 CAS no.74-28-5)
수소처리된 경질 정제유 (석)	LC50 2.4 mg/l 96 hr <i>Oncorhynchus mykiss</i>
폴리다이메틸실록산	LC50 37.79 mg/l 96 hr <i>Lepomis macrochirus</i>
프로페인	LC50 > 100 mg/l 96 hr 기타 ((시험종 : Fish TLM))

#### 갑각류

아이소뷰테인	자료없음
부탄	LC50 69.43 mg/l 48 hr 기타 ( <i>Daphnia</i> sp., 유사물질 CAS no.74-28-5)
수소처리된 경질 정제유 (석)	자료없음
폴리다이메틸실록산	LC50 44.5 mg/l 48 hr <i>Daphnia magna</i>
프로페인	LC50 52.157 mg/l 48 hr

#### 조류

아이소뷰테인	자료없음
부탄	EC50 16.47 mg/l 96 hr 기타 (Green alga, 유사물질 CAS no. 74-84-0)
수소처리된 경질 정제유 (석)	자료없음
폴리다이메틸실록산	자료없음
프로페인	LC50 32.252 mg/l 96 hr

### 나. 잔류성 및 분해성

#### 잔류성

아이소뷰테인	log Kow 2.76
부탄	log Kow 2.89
수소처리된 경질 정제유 (석)	log Kow 3.3 ~ 6 (추정치)
폴리다이메틸실록산	자료없음
프로페인	log Kow 2.36

#### 분해성

아이소뷰테인	자료없음
부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유 (석)	자료없음
폴리다이메틸실록산	자료없음
프로페인	자료없음

### 다. 생물농축성

#### 농축성

아이소뷰테인	BCF 1.57 ~ 1.97
부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유 (석)	BCF 130 ~ 159 ( <i>Jordanella floridae</i> (Fish, fresh water), 1mg/l)
폴리다이메틸실록산	자료없음
프로페인	BCF 13

#### 생분해성

아이소뷰테인	65.7 (%) 35 day ((호기성, 미생물, 매우 잘 분해됨))
부탄	100 % 385.5 hr (유사물질 CAS No. 74-84-0)
수소처리된 경질 정제유 (석)	4 (%) 28 day ((호기성, 활성 슬러지, 가정 하수, 쉽게 분해되지 않음))
폴리다이메틸실록산	자료없음
프로페인	65.7 (%) 35 day

### 라. 토양이동성

아이소뷰테인	자료없음
부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유 (석)	자료없음
폴리다이메틸실록산	자료없음
프로페인	자료없음

### 마. 기타 유해 영향

아이소뷰테인	자료없음
--------	------



부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유 (석	자료없음
폴리다이메틸실록산	자료없음
프로페인	자료없음

### 13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의 사항

관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

### 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호	1950
나. 유엔 적정 선적명	에어로졸
다. 운송에서의 위험성 등급	Class 2.1
라. 용기 등급	자료없음
마. 해양오염물질	자료없음
라. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	자료없음

### 15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

아이소뷰테인	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
아이소뷰테인	노출기준설정물질
부탄	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
부탄	노출기준설정물질
수소처리된 경질 정제유 (석	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
수소처리된 경질 정제유 (석	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
폴리다이메틸실록산	자료없음
프로페인	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질

나. 화학물질 관리법에 의한 규제

자료없음

다. 위험물 안전 관리법에 의한 규제

자료없음

라. 폐기물 관리법에 의한 규제

지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

자료없음

### 16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처 : 산업안전보건법

화학물질의 분류표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 (노동부고시 제 2016-19호)

원료업체 물질안전보건자료

한국산업안전공단 물질안전보건자료

화학물질 정보시스템 자료

나. 최초작성일

2009년 07월 20일

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정 횟수

4

최종개정일자

2024년 03월 04일

라. 기타

\* 상기의 MSDS는 산업안전보건법 제 110조에 의거 (주)휴먼텍에 의해 작성된 것으로 상업적 목적으로 재판매할수 없습니다. 본 MSDS는 제품 사용시 안전을 목적으로 필요한 사항을 기술한 것으로 상기의 DATA가 정보의 정확성 및 안전성에 대한 보증을 의미하는 것은 아닙니다. 또한 상기의 정보는 추후 새로운 지식과 TEST에 의거 변경될 수 있습니다.