물질안전보건자료(MSDS)

(이 자료는 산업안전보건법 제110조 규정에 의거 작성된 것임)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : CW-2022 다목적 윤활 방청제 에어로졸

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

○ 권고용도	기계장비, 장치, 부품의 윤활방청
○ 사용상의 제한	용도 이외에는 사용하지 말 것.

다. 제조자/공급자/유통업자 정보 :

○ 회사명	㈜ 휴먼텍
○ 주소	서울 구로구 구로 3동 197-5번지 삼성 IT밸리 701호
○ 긴급전화번호	02-2022-3584

2. 유해, 위험성

가. 유해, 위험성, 분류

인화성 에어로졸 : 구분 1

피부부식성 /피부자극성 : 구분 2

심한 눈 손상성/ 눈자극성 : 구분 2

특정표적장기독성(1회노출) : 구분 3(마취작용)

흡인 유해성 : 구분 1

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 신호어 : 위험

○ 유해, 위험 문구

H222 극 인화성 에어로졸

H229 압력용기:열이 가해지면 파열할 수 있음

H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음

H315 피부에 자극을 일으킴

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

○ 예방조치문구

1) 예방

P210 열, 스파크, 화염, 고열로부터 멀리하시오. - 금연

P211 화기 또는 다른 점화원에 분사하지 마시오.

P251 압력용기 : 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오.

P261 분진, 흄, 가스, 미스트, 증기, 스프레이를 흡입을 피하시오.

P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

P271 옥외 또는 환기가 잘되는 곳에서만 취급하시오.

P280 보호장갑, 보호의, 보안경, 안면보호구를 착용하시오.

2) 대응

P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P302+P352 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.

P305+P351+P338 노출되거나 노출이 우려되면 몇 분간 물로 조심해서 씻고, 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P321 호흡하지 않을 경우 인공호흡 처치를 하시오.

P331 토하게 하지 마시오.

P332+P313 피부자극이 생기면 의학적인 조치, 조언을 구하시오.

P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용전 세탁하시오.
P391 누출물을 모으시오.
3) 저장
P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
P410+P412 직사광선을 피하고 50℃이상의 온도에 노출시키지 마시오.
4) 폐기
P501 관련법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

다. 유해、위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해、위험성 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	이 명	CAS번호/식별번호	함유량(%)
수소처리된 경질 정제유	수처리화된 경 증류액	64742-47-8	31~36
수소처리된 중질 파라핀 정제유	미네랄오일	64742-54-7	17~22
칼슘 석유 설폰산	술폰산, 석유, 칼슘염	영업비밀	1~6
바륨 석유 설폰산	술폰산, 석유, 바륨염	61790-48-5	0.1~3
부탄	-	106-97-8	16~25
이소부탄	-	75-28-5	1~10
프로판	-	74-98-6	11~20

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때
긴급 의료조치를 받으시오.
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

나. 피부에 접촉했을 때
피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오.
피부를 물로 씻으시오./ 샤워하시오.
노출되거나 불편함을 느기면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오.
긴급 의료조치를 받으시오.
피부자극이 생기면 의학적인 조언, 주의를 받으시오.

다. 흡입했을 때
과량의 먼지 또는 흄에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료조치를 취하시오.
토하게 하지 마시오.
신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오.

라. 먹었을 때
긴급 의료조치를 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항
의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한 소화제)
이 물질과 관련된 소화시 알콜포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용하시오.
질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용하시오.

나. 화학물질로 부터 생기는 특정 유해성
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 쉽게점화됨.
누출물은 화재/폭발 위험이 있음
증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
일부는 증발 후 가연성인 잔여물을 남기므로 주의하시오.

다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오.
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

(분진, 흄, 가스, 미스트, 증기, 스프레이)를 흡입하지 마시오.
매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.
위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
물질취급시 모든 장비를 접지하시오.
노출물을 만지거나 걸어다니지 마시오.
엎질러진 것을 즉시 닦아내고 보호구 항의 예방조치를 따르시오.

나. 환경을 보호하기 위한 필요한 조치 사항

환경으로 배출하지 마시오.
수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.

다. 정화 또는 제거 방법

누출물을 모으시오.
액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어내시오.
불활성 물질(건조한모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고 화학폐기물 용기에 넣으시오.
청결한 방폭도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전 취급 요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
분진, 흄, 가스, 미스트, 증기, 스프레이의 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.
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.
저지대 밀폐공간에서 작업 시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오.

나. 안전한 저장방법

열, 스파크, 화염, 고열로부터 멀리하시오.-금연
용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.
음식과 음료수로부터 멀리하시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.

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
수소처리된 경질 정제유	TWA - 200mg/m3 (skin)

수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
칼슘석유설폰산	자료없음
프로페인	자료없음
바륨석유설폰산	자료없음

ACGIH 규정

부탄	TWA 1000 ppm
수소처리된 경질 정제유 (석유)(C	(skin)(Jet fuels, as total hydrocarbon vapor)
수소처리된 경질 정제유 (석유)(C	TWA 200 ㎎/㎥
수소처리된 중질 파라핀 정제유 (	자료없음
칼슘석유설폰산	자료없음
프로페인	자료없음
바륨석유설폰산	자료없음

생물학적 노출기준

부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유 (석유)(C	자료없음
수소처리된 중질 파라핀 정제유 (	자료없음
칼슘석유설폰산	자료없음
프로페인	자료없음
바륨석유설폰산	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전샤워를 설치하시오.

다. 개인 보호구

○ 호흡기의 보호

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

○ 눈의 보호 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용하시오.

○ 손의 보호 적합한 내화학성 장갑을 착용하시오.

○ 신체 보호 적합한 내화학성 보호의를 착용하시오.

9. 물리 · 화학적 특성

가. 외관	황색의 투명한 액상
나. 냄새	방청첨가제 및 베이스 특유의 냄새
다. 냄새 역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	< -20℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	> 150℃
사. 인화점	46℃ (PM)
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)	> 1 (공기밀도=1)
하. 비중(물=1)	0.805(15/4℃)
거. n-옥탄올/ 물 분배계수	자료없음
너. 자연발화 온도	> 200℃
더. 분해온도	자료없음
러. 점도(40℃)	2.5 cSt
머. 분자량	자료없음

* 상기수치는 대표성상입니다. 실제제품은 상기수치와 상이할 수 있습니다.

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응 가능성

인화성 액체 및 증기
가열시 용기가 폭발 할 수 있음

열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
누출물은 화재/폭발 위험이 있음
흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음

나. 피해야할 조건

열, 스파크, 화염, 고열로부터 멀리하시오.-금연

다. 피해야할 물질

자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

자극성, 부식성, 독성가스

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

부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유	LD50 > 15000 ㎎/㎏ Rat
수소처리된 중질 파라핀 정제유	LD50 > 15000 ㎎/㎏ Rat
칼슘석유설폰산	자료없음
프로페인	자료없음
바륨석유설폰산	자료없음

경피

부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유	LD50 > 2000 ㎎/㎏ Rabbit
수소처리된 중질 파라핀 정제유	LD50 > 5000 ㎎/㎏ Rabbit
칼슘석유설폰산	자료없음
프로페인	자료없음
바륨석유설폰산	자료없음

흡입

부탄	LC50 277374 ppm 4 hr Rat
수소처리된 경질 정제유	미스트 LC50> 5.2 ㎎/ℓ 4 hr Rat
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
칼슘석유설폰산	자료없음
프로페인	분진 LD50 570000 ppm 15 min Rat
바륨석유설폰산	자료없음

피부부식성 또는 자극성

부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유	비자극성(rabbit)
수소처리된 중질 파라핀 정제유	약한 자극성(rabbit)
칼슘석유설폰산	자료없음
프로페인	자료없음
바륨석유설폰산	자료없음

심한 눈손상 또는 자극성

부탄	비자극성(rabbit)
수소처리된 경질 정제유	비자극성(rabbit)
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자극성(rabbit)
칼슘석유설폰산	자료없음
프로페인	자료없음
바륨석유설폰산	자료없음

호흡기과민성

부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유	자료없음
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
칼슘석유설폰산	자료없음
프로페인	자료없음

바륨석유설폰산	자료없음

피부과민성

부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유	비과민성(Guinea Pig)
수소처리된 중질 파라핀 정제유	비과민성(Guinea Pig)
칼슘석유설폰산	자료없음
프로페인	자료없음
바륨석유설폰산	자료없음

발암성

산업안전보건법

부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유	자료없음
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
칼슘석유설폰산	자료없음
프로페인	자료없음
바륨석유설폰산	자료없음

고용노동부고시

부탄	1A (Butadiene 0.1% 이상인 경우에 한함)
수소처리된 경질 정제유	자료없음
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
칼슘석유설폰산	자료없음
프로페인	자료없음
바륨석유설폰산	자료없음

IARC

부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유	자료없음
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
칼슘석유설폰산	자료없음
프로페인	자료없음
바륨석유설폰산	자료없음

OSHA

부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유	자료없음
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
칼슘석유설폰산	자료없음
프로페인	자료없음
바륨석유설폰산	자료없음

ACGIH

부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유	자료없음
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
칼슘석유설폰산	자료없음
프로페인	자료없음
바륨석유설폰산	자료없음

NTP

부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유	자료없음
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
칼슘석유설폰산	자료없음
프로페인	자료없음
바륨석유설폰산	자료없음

EU CLP

부탄	1A
수소처리된 경질 정제유	자료없음
수소처리된 중질 파라핀 정제유	1B (IP346 방법에 의해 측정된 DMSO extract가 3% 미만인 경우는 제외)
칼슘석유설폰산	자료없음
프로페인	자료없음

바륨석유설폰산	자료없음
생식세포변이원성	
부탄	* 고용노동부고시 1B (부타디엔 0.1% 이상인 경우에 한정함)
수소처리된 경질 정제유	in vitro, in vivo 변이원성 시험결과 음성
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
칼슘석유설폰산	자료없음
프로페인	자료없음
바륨석유설폰산	자료없음
생식독성	
부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유	자료없음
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
칼슘석유설폰산	자료없음
프로페인	자료없음
바륨석유설폰산	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
부탄	고농도에서 마취작용 및 중추신경계 억제가 보고됨.
수소처리된 경질 정제유	중추신경계에 영향을 미칠 수 있음. 고농도 증기 흡입은 의식 상실을 일으킬 수 있음
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
칼슘석유설폰산	자료없음
프로페인	자료없음
바륨석유설폰산	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유	피부탈지
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
칼슘석유설폰산	자료없음
프로페인	자료없음(EU Directive 67/548/EEC). Central nervous system:신경계 영향 (TOMES)
바륨석유설폰산	자료없음
흡인유해성	
부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유	액체를 삼켰을 경우 폐로 흡인이 일어나 화학적 폐렴을 일으킬 수 있음 40℃에서의 점도 1-2.4 cSt
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
칼슘석유설폰산	자료없음
프로페인	자료없음
바륨석유설폰산	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유	LC50 2.4 ㎎/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss
수소처리된 중질 파라핀 정제유	LC50 > 5000 ㎎/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss
바륨석유설폰산	LC50 0.00000159 ㎎/ℓ 96 hr (수용해도가 1mg/L 미만인 물질은 시험매체가 용해되기 어려우므로 분류하지 않음. (수용해도 :0.00000001549mg/L)Water Solubility at 25 deg C (mg/L):0.00000001549)
프로페인	LC50 > 100 ㎎/ℓ 96 hr 기타 ((시험종 : Fish TLm))
칼슘석유설폰산	자료없음

갑각류

부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유	자료없음
수소처리된 중질 파라핀 정제유	EC50 > 1000 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna

바륨석유설폰산	LC50 0.00000318 ㎎/ℓ 48 hr (수용해도가 1mg/L 미만인 물질은 시험매체가 용해되기 어려우므로 분류하지 않음. (수용해도 :0.00000001549mg/L)Water Solubility at 25 deg C (mg/L):0.00000001549)
프로페인	LC50 52.157 ㎎/ℓ 48 hr
칼슘석유설폰산	자료없음
조류	
부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유	자료없음
수소처리된 중질 파라핀 정제유	EC50 > 1000 ㎎/ℓ 96 hr Scenedesmus subspicatus
바륨석유설폰산	EC50 0.00000335 ㎎/ℓ 96 hr (수용해도가 1mg/L 미만인 물질은 시험매체가 용해되기 어려우므로 분류하지 않음. (수용해도 :0.00000001549mg/L)Water Solubility at 25 deg C (mg/L):0.00000001549)
프로페인	LC50 32.252 ㎎/ℓ 96 hr
칼슘석유설폰산	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	
부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유	log Kow 3.3 ~ 6 (추정치)
수소처리된 중질 파라핀 정제유	log Kow 3.9 ~ 6 (추정치)
바륨석유설폰산	log Kow 11.05
프로페인	log Kow 2.36
칼슘석유설폰산	자료없음
분해성	
부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유	자료없음
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
바륨석유설폰산	자료없음
프로페인	자료없음
칼슘석유설폰산	자료없음
다. 생물 농축성	
농축성	
부탄	자료없음
수소처리된 경질 정제유	BCF 130 ~ 159 (Jordanella floridae(Fish, fresh water), 1mg/l)
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
바륨석유설폰산	자료없음
프로페인	BCF 13
칼슘석유설폰산	자료없음
생분해성	
부탄	65.7 (%) 35 day ((호기성, 미생물, 매우 잘 분해됨))
수소처리된 경질 정제유	4 (%) 28 day ((호기성, 활성 슬러지, 가정 하수, 쉽게 분해되지 않음))
수소처리된 중질 파라핀 정제유	6 (%) 28 day (호기성, 가정 하수, 쉽게 분해되지 않음)
바륨석유설폰산	자료없음
프로페인	65.7 (%) 35 day
칼슘석유설폰산	자료없음
라. 토양 이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
나. 폐기시 주의 사항	폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호	1950
나. 유엔 적정 선적명	AEROSOL
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 대자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 노출기준설정물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제 자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제 자료없음
라. 폐기물관리법에 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)
한국산업안전공단 물질안전보건자료
원료업체 자료
화학물질 정보 시스템 정보시스템 자료
나. 최초작성일 2009년 11월 05일
다. 개정 횟수 및 최종 개정일자
개정횟수 3
최종개정일자 2020년 10월 10일
라. 기타
* 상기의 MSDS는 산업안전보건법 제 110조에 의거 ㈜휴먼텍에 의해 작성된 것으로 상업적 목적으로 재판매 할 수 없습니다.
본 MSDS는 제품 사용시 안정을 목적으로 필요한 사항을 기술 한 것으로 상기의 DATA가 정보의 정확성 및 안정성에 대한 보증을 의미하는 것은 아닙니다.
또한 상기의 정보는 추후 새로운 지식과 TEST에 의거 변경될 수 있습니다.