

물질안전보건자료(MSDS)

(이 자료는 산업안전보건법 제41조 규정에 의거 작성된 것임)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 카프로 왁스 20L

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 권고용도
- 사용상의 제한

자동세차기용 전용 광택 및 코팅, 건조제
용도 이외에는 사용하지 마시오.
어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

- 회사명
- 주소
- 긴급전화번호

(주) 휴먼텍
서울 구로구 구로 3동 197-5번지 삼성 IT밸리 701호
02-2022-3584

2. 유해, 위험성

가. 유해, 위험성 분류

- 피부부식성/피부자극성 : 구분 2
- 심한 눈 손상성/ 눈자극성 : 구분 2
- 발암성 : 구분 2
- 생식독성 : 구분 2
- 특적표적장기독성 1회노출 : 구분 2

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

- 그림문자



- 신호어 : 위험

- 유해, 위험 문구

- H315 피부에 자극을 일으킴
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H351 암을 일으킬 것으로 의심됨
- H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
- H371 신체 중 장기에 손상을 일으킬 수 있음

- 예방조치문구

1) 예방

- P201 사용 전 취급설명서를 확보하십시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P260 분진, 흙, 가스, 미스트, 증기, 스프레이를 흡입하지 마시오.
- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나 마시거나 흡연하지 마시오.
- P280 보호장갑, 보호의, 보안경, 안면보호구를 착용하십시오.

2) 대응

- P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.
가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치, 조언을 구하십시오.
- P321 적절한 처치를 하시오.
- P332+P313 피부에 자극이 생기면 의학적인 조치, 조언을 구하십시오.

P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치, 조언을 구하십시오.

P362+P364 오염된 모든 의복은 벗고 다시 사용전 세탁하십시오.

3) 저장

P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

4) 폐기

P501 관련법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

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

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	이 명	CAS번호/식별번호	함유량(%)
물	-	7732-18-5	80~90
Dioleyl imimidazolline	-	72749-55-4	< 5
에톡실산화알코올	-	68551-12-2	< 5
부틸셀로솔브	-	111-76-2	< 5
수소처리된 경질 파라핀 정제유	-	64742-55-8	< 5
초산	-	64-19-7	< 1
영업비밀-1	-	영업비밀-1	< 1
영업비밀-2	-	영업비밀-2	< 1
영업비밀-3	-	영업비밀-3	< 1
영업비밀-4	-	영업비밀-4	< 1

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

물질과 접촉시 즉시 15분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.

눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

나. 피부에 접촉했을 때

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

피부를 물로 씻으시오./ 샤워하십시오.

노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오.

비누와 물로 피부를 씻으시오.

다. 흡입했을 때

노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

라. 먹었을 때

삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

토하게 하지 마시오.

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(및 부적절한) 소화제
입자상 분말 소화약제, 이산화탄소, 물
- 나. 화학물질로 부터 생기는 특정 유해성
가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치
구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오.

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구
분진, 흙, 가스, 미스트, 증기, 스프레이를 흡입하지 마시오.
피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오.
위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
노출물을 만지거나 걸어나다니지 마시오.
옆질러진 것을 즉시 닦아내고 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
- 나. 환경을 보호하기 위한 필요한 조치 사항
수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.
- 다. 정화 또는 제거 방법
액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어내시오.
불활성 물질(건조한모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고 화학폐기물 용기에 넣으시오.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전 취급 요령
피부와 눈에 접촉하지 않도록 피하십시오.
먹거나 마시지 마시오.
- 나. 안전한 저장방법
라벨이 떨어진 채로 야외에 보관하지 마시오.
밀봉하여 보관하십시오.
열지 않도록 보관하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
※ 제품에 대한 노출기준 자료가 없으며 구성 성분별 자료 기재(참고)
- | | |
|-------------------------|---|
| ① 물 | |
| 국내규정 | 자료없음 |
| ACGIH규정 | 자료없음 |
| ② Dioleyl immidazolline | |
| 국내규정 | 자료없음 |
| ACGIH규정 | 자료없음 |
| ③ 에톡실산화알코올 | |
| 국내규정 | 자료없음 |
| ACGIH규정 | 자료없음 |
| ④ 부틸셀로솔브 | |
| 국내규정 | TWA - 20ppm 97mg/m3 |
| ACGIH규정 | TWA - 20 ppm |
| ⑤ 수소처리된 경질 파라핀 정제유 | |
| 국내규정 | 자료없음 |
| ACGIH규정 | 자료없음 |
| ⑥ 초산 | |
| 국내규정 | TWA - 10ppm 25mg/m3, STEL - 15ppm 37mg/m3 |
| ACGIH규정 | TWA - 10 ppm, STEL 15 ppm |

나. 적절한 공학적 관리

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전샤워를 설치하십시오.

다. 개인 보호구

- 호흡기의 보호 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용보호구를 착용하십시오.
- 눈의 보호 비산물로부터 눈을 보호하기 위해 보안경을 착용하십시오.
- 손의 보호 적합한 내화학성 보호장갑을 착용하십시오.
- 신체 보호 자료없음

9. 물리·화학적 특성

가. 외관	미황색투명액상
나. 냄새	제품특유치
다. 냄새 역치	자료없음
라. pH	5.4±0.5
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
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)	1.002±0.05
거. n-옥탄올/ 물 분배계수	자료없음
너. 자연발화 온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도(25℃, CPS)	자료없음
머. 분자량	자료없음

* 상기수치는 대표성상입니다. 실제제품은 상기수치와 상이할 수 있습니다.

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응 가능성	일반적인 조건에서 안정함
나. 피해야할 조건	자료없음
다. 피해야할 물질	자료없음
라. 분해시 생성되는 물질	자료없음

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)

① 물

○ 급성 독성

경구	LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))
경피	자료없음
흡입	자료없음
○ 피부 부식성 또는 자극성	해당없음
○ 심한 눈 손상 또는 자극성	해당없음
○ 호흡기 과민성	해당없음
○ 피부 과민성	해당없음
○ 발암성	
- 산업안전보건법	자료없음

- 노동부 고시	자료없음
- 국제발암성 연구소(IARC)	자료없음
- 미국 산업위생사 협회 (ACGIH)	자료없음
○ 생식세포 변이원성	해당없음
○ 생식독성	해당없음
○ 특정 표적장기 독성(1회 노출)	해당없음
○ 특정 표적장기 독성(반복 노출)	해당없음
○ 흡인유해성	해당없음
② Dioleyl immidazolline	
○ 급성 독성	
경구	LD50 5000 mg/kg Rat
경피	자료없음
흡입	자료없음
○ 피부 부식성 또는 자극성	자료없음
○ 심한 눈 손상 또는 자극성	자료없음
○ 호흡기 과민성	자료없음
○ 피부 과민성	자료없음
○ 발암성	
- 산업안전보건법	자료없음
- 노동부 고시	자료없음
- 국제발암성 연구소(IARC)	자료없음
- 미국 산업위생사 협회 (ACGIH)	자료없음
○ 생식세포 변이원성	in vitro-mammalian chromosome aberration test(OECD 473: GLP): 음성, Bacterial reverse mutation assay(GLP): 음성, DNA damage or repair assay, unscheduled DNA synthesis in mammalian cells(GLP): 음성(read-across: 68122-86-1)
○ 생식독성	기관형성 중 임신한 랫드에 위관으로 물질 투여 결과 모체 독성, 배아독성, 기형 또는 발달 지연에 영향을 미치지 않음.(read-across: 68122-86-1)
○ 특정 표적장기 독성(1회 노출)	자료없음
○ 특정 표적장기 독성(반복 노출)	자료없음
○ 흡인유해성	자료없음
③ 에톡실산화알코올	
○ 급성 독성	
경구	자료없음
경피	자료없음
흡입	자료없음
○ 피부 부식성 또는 자극성	눈 자극에 대한 드레이즈 테스트에서 토끼실험 결과 중 자극이었음.
○ 심한 눈 손상 또는 자극성	Prob. of SEV Ocular Irritancy=0.261
○ 호흡기 과민성	자료없음
○ 피부 과민성	자료없음
○ 발암성	
- 산업안전보건법	자료없음
- 노동부 고시	자료없음
- 국제발암성 연구소(IARC)	자료없음
- 미국 산업위생사 협회 (ACGIH)	자료없음
○ 생식세포 변이원성	자료없음
○ 생식독성	자료없음
○ 특정 표적장기 독성(1회 노출)	자료없음
○ 특정 표적장기 독성(반복 노출)	자료없음

○ 흡인유해성	자료없음
④ 부틸셀로솔브	
○ 급성 독성	
경구	LD50 1746 mg/kg Rat
경피	LD50 99 mg/kg Rabbit
흡입	LC50 2.2 mg/l 4 hr Rat
	토끼에 4시간 적용한 시험(OECD TG404에 준함)에서 ,6 마리 중 3마리에 부스럼, 딱지, 부종을 수반하는 중증의 붉은 반점이 관찰되어 자극성이 있다(irritating)
○ 피부 부식성 또는 자극성	
	토끼를 이용한 Draize시험(OECD TG405 : GLP준거)에서 각막 혼탁·홍채염·결막발적·결막 부종 등의 증상이 인정되어서 7일 째의 시점에서 각막 혼탁과 홍채염은 회복했지만 결막발적과 결막 부종은 남아 있었음
○ 심한 눈 손상 또는 자극성	
○ 호흡기 과민성	자료없음
○ 피부 과민성	기니피그 시험 결과 음성, 사람에서 패치 시험 결과 음성
○ 발암성	
- 산업안전보건법	자료없음
- 노동부 고시	2
- 국제발암성 연구소(IARC)	3
- 미국 산업위생사 협회 (ACGIH)	A3
○ 생식세포 변이원성	마우스 및 흰쥐 골수세포를 이용한 소핵시험 음성, 사람에게 대한 역학 조사에서도 소핵·자매 염색분체 교환의 증가가 나타나지 않음.
○ 생식독성	자료없음
	동물에서 적혈구에 대한 영향이 특징적으로 나타남. 사람에게서 헤모글로빈이나 적혈구수 감소, 헤모글로빈노 등 혈액에의 영향과 함께, 혼수, 현기증, 호흡곤란, 대사성 산성화, 혈뇨, 간기능 이상 등의 증상이 나타남. 사람에게 흡입 노출시 코와 목에 자극을 일으킴. 반복성 호흡기 자극을 일으킴.
○ 특정 표적장기 독성(1회 노출)	
	동물 시험에서 흡입 노출에 의해 혈액(적혈구)에 독성 영향이 나타남.
○ 특정 표적장기 독성(반복 노출)	
○ 흡인유해성	자료없음
⑤ 수소처리된 경질 파라핀 정제유	
○ 급성 독성	
경구	LD50 > 5000mg/kg 구강-쥐
경피	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
흡입	미스트 LC50 2.18 mg/l 4 hr Rat
○ 피부 부식성 또는 자극성	약한자극(rabbit)
○ 심한 눈 손상 또는 자극성	비자극성(rabbit)
○ 호흡기 과민성	자료없음
○ 피부 과민성	비과민성(Guinea Pig)
○ 발암성	
- 산업안전보건법	자료없음
- 노동부 고시	자료없음
- 국제발암성 연구소(IARC)	자료없음
- 미국 산업위생사 협회 (ACGIH)	자료없음
○ 생식세포 변이원성	자료없음
○ 생식독성	임신중의 기관형성기 노출시 흰쥐 및 토끼에서 착상수 감소, 흡수배 증가 등 발생에 대한 악영향이 나타남.
○ 특정 표적장기 독성(1회 노출)	자료없음

○ 특정 표적장기 독성(반복 노출)	자료없음
○ 흡인유해성	자료없음
⑥ 초산	
○ 급성 독성	
경구	LD50 3310 mg/kg Rat
경피	LD50 1060 mg/kg Rabbit
흡입	LC50 16000 ppm 4 hr Rat
○ 피부 부식성 또는 자극성	동물 실험에서 피부의 괴사 및 화상이 나타남
	토끼에서 눈에 심한 손상을 일으킴, 영구적인 각막 손상을 일으킴, 사람에게서 사고로 각막의 마비나 혼탁을 일으킴
○ 심한 눈 손상 또는 자극성	
○ 호흡기 과민성	흡입 노출에 의해 기관지 천식 등 호흡기 과민증이 유발됨
○ 피부 과민성	자료없음
○ 발암성	
- 산업안전보건법	자료없음
- 노동부 고시	자료없음
- 국제발암성 연구소(IARC)	자료없음
- 미국 산업위생사 협회 (ACGIH)	자료없음
○ 생식세포 변이원성	자료없음
○ 생식독성	자료없음
	사람에서 혈관내 응고 장애, 중증의 용혈을 일으킴, 사람에서 흡입 노출에 의해 코, 상기도, 폐에 대한 자극이 나타남, 사람에서 증기를 흡입하면 기도 부식성, 폐수종을 일으킴
○ 특정 표적장기 독성(1회 노출)	자료없음
○ 특정 표적장기 독성(반복 노출)	자료없음
○ 흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

물(WATER)	자료없음
Dioleyl imidazolline	자료없음
에톡실산화 알코올	자료없음
부틸셀로솔브	LC50 1250 mg/l 96 hr
수소처리된 경질 파라핀 정제유	LC50 > 5000 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss
초산	LC50 251 mg/l 96 hr

갑각류

물(WATER)	자료없음
Dioleyl imidazolline	자료없음
에톡실산화 알코올	자료없음
부틸셀로솔브	LC50 5.4 mg/l 96 hr (글래스 작은 새우)
수소처리된 경질 파라핀 정제유	EC50 > 1000 mg/l 48 hr Daphnia magna
초산	EC50 47 mg/l 24 hr (오오이진코)

조류

물(WATER)	자료없음
Dioleyl imidazolline	자료없음
에톡실산화 알코올	자료없음
부틸셀로솔브	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유	자료없음
초산	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

물(WATER)	log Kow -1.38
----------	---------------

Dioleyl immidazolline	log Kow 12.94 (추정치)
에톡실산화 알코올	log Kow 5.96 (KowWin estimate)
부틸셀로솔브	log Kow 0.83
수소처리된 경질 파라핀 정제유	log Kow 3.9 ~ 6 (추정치)
초산	log Kow -0.17 (= log Pow)
분해성	
물(WATER)	자료없음
Dioleyl immidazolline	자료없음
에톡실산화 알코올	자료없음
부틸셀로솔브	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유	자료없음
초산	자료없음
다. 생물농축성	자료없음
농축성	
물(WATER)	자료없음
Dioleyl immidazolline	BCF 70.79 (추정치)
에톡실산화 알코올	BCF 168
부틸셀로솔브	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유	자료없음
초산	자료없음
생분해성	
물(WATER)	자료없음
Dioleyl immidazolline	자료없음
에톡실산화 알코올	(Cut-off value = 0.1650: 난분해성(BIOWIN 2))
부틸셀로솔브	96 (%)
수소처리된 경질 파라핀 정제유	6 (%) 28 day (호기성, 가정 하수, 쉽게 분해되지 않음)
초산	74 (%)
라. 토양 이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의 사항
 관련법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

- | | |
|--|------|
| 가. 유엔 번호 | 자료없음 |
| 나. 유엔 적정 선적명 | 자료없음 |
| 다. 운송에서의 위험성 등급 | 자료없음 |
| 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 | 관리대상물질, 작업환경측정물질 (측정주기 : 6개월)
노출기준설정물질, 특수건강진단물질 (진단주기 : 12개월) |
| 나. 화학물질 관리법에 의한 규제 | 자료없음 |
| 다. 위험물 안전 관리법에 의한 규제 | 자료없음 |
| 라. 폐기물 관리법에 의한 규제 | 자료없음 |
| 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 물질보건자료

기타 자료

나. 최초작성일 2009년 04월 10일

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 5

최종개정일자 2019년 03월 05일

라. 기타

* 상기의 MSDS는 산업안전보건법 제 41조에 의거 (주)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.