

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : BioBlend MPO (고성능/다목적 생분해성 윤활제)

=> 본 물질안전보건자료(MSDS)는 위 제품 내의 윤활제에 대한 자료임

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 권고용도 : 자동 그리스 주유기용 윤활용 윤활제
- 사용상의 제한 : 화기 및 폭발 가능성 있는 곳에서의 사용 금지, 제품 용도(그리스 주유) 외 사용 금지

다. 공급자 정보

- 회사명 : (주) KLT
- 주 소 : 영업사무소 - 서울시 금천구 가산동 50-3 대륭포스트 타워 6차 814 호
 공장 - 경기도 파주시 탄현면 방촌로 955 번길 34-12
- 긴급연락 전화 : (주) KLT 서울 02-2083-8488 파주 031-942-8488

2. 유해 위험성

가. 유해 위험성 분류

인화성 가스 : 구분 1

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

- 그림문자



- 신호어 : 위험
- 유해 위험 문구 :
 H220 : 극인화성 가스

- 예방조치 문구

<예방>

- P210 : 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연
- P211 : 화기 또는 다른 점화원에 분사하지 마시오.

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

BioBlend MPO (고성능/다목적 생분해성 윤활제)

P251 - 압력용기 : 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오

<대응>

P308+P313 : 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언 · 주의를 받으시오

<저장>

P410+P412 : 직사광선을 피하고 50℃ 이상의 온도에 노출시키지 마시오.

<폐기>

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

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 위험성

물질명 / NFPA지수	보건	화재	반응성
1. 1-다이플루오로테인 (1-Difluoroethane)	1	4	0
2. 부탄 (Butane)	0	4	0
3. 프로페인 (Propane)	1	4	0
4. 영업비밀(S1)	자료없음	자료없음	자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS 번호	함유량(%)
1. 1-다이플루오로테인 (1-Difluoroethane)	에탄, 1,1-디플루오로-(ETHANE, 1,1-DIFLUORO-)	75-37-6	10.0 ~ 20.0
2. 부탄 (Butane)	부탄 (Butane)	106-97-8	10.0 ~ 20.0
3. 프로페인 (Propane)	다이메틸메테인(Dimethylmethane)	74-98-6	2.5 ~ 10.0
4. 영업비밀(S1)	영업비밀(S1)	자료없음	60.0 ~ 80.0

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 자극이 생기거나 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. (눈에 직접 닿으면 일시적인 자극을 유발할 수 있습니다)

나. 피부에 접촉했을 때

비누와 물로 씻어 내고 피부 자극이 생기거나 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

다. 흡입했을 때

불편함을 느끼거나 증상이 나타나면 신선한 공기가 있는 곳으로 이동하고, 증상이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

라. 먹었을 때

입을 씻어내시오. 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

증상에 따라 치료하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한)소화제

○ 적절한 소화제 :

분말 소화약제, 이산화탄소, 포말

○ 부적절한 소화제 :

물은 소화제로 적절하지 못함. (물은 화재를 더 확산 시킬 수 있음)

○ 대형 화재 시 :

화물 지역에 대형 화재 발생 시에는 가능하면 무인 호스 홀더 또는 모니터 노즐 등의 무인 소화 장비를 사용하십시오. 그렇게 하지 못할 경우에는 철수시키고 화재가 진행되도록 놔두십시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

○ 열분해생성물 : Gas 발생

- 화재 및 폭발 위험 : 압력 하에서의 내용물. 가압 용기는 열이나 화염에 노출되었을 때 폭발 할 수도 있음. 화재가 발생하면 건강에 유해한 가스가 형성 될 수 있으므로 연기를 들이 마시지 마십시오. (극도의 인화성 가스를 포함하고 있음)

다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 시 방염 코팅, 얼굴 방패가 있는 헬멧, 장갑, 고무 장화 및 밀폐된 공간에서는 자급식 공기 호흡기(SCBA)와 같은 표준 보호 장비를 사용해야 합니다.

표준 소방 절차를 준수하고 다른 관련 물질의 위험성을 고려하십시오. 위험하지 않으면 용기를 화재 지역으로부터 이동시킬 것. 증기압이 상승하지 않도록 용기를 물로 식하십시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

불필요한 인원은 누출 장소로부터 격리하여 조치하십시오. 사람들을 유출/누출의 반대 방향 및 역풍으로부터 멀리 하십시오.

청소하는 동안 적절한 보호 장비와 의복을 착용하십시오. 적절한 보호복을 착용하지 않으면 손상된 용기나 누출 된 물질을 만지지 마십시오.

밀폐된 곳으로 들어가지 전에는 반드시 환기를 시키십시오.

상당한 유출을 막을 수 없다면 관계기관에 통보를 하고 도움을 받으십시오.

개인 보호를 위해 SDS 의 8 항을 참조하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

위험 없이 할 수 있으면 누출을 중지시킬 것. 누설이 돌이킬 수 없는 경우 실린더를 안전하고 개방 된 공간으로 옮기십시오. 가스가 흩어 질 때까지 구역을 격리 시키십시오. 모든 발화원을 제거하십시오 (누출 지역으로부터의 흡연, 불꽃, 스파크 또는 화염을 피하십시오).

가연성 물질 (목재, 종이, 기름 등)을 유출 물로부터 멀리하십시오.

폐기물 처리에 대해서는 SDS 의 13 항을 참조하십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

가압 용기 : 사용 후에도 구멍을 내거나 태우지 마십시오. 스프레이 버튼이 없거나 결함이 있는 경우에는 사용하지 마십시오. 불꽃이나 다른 백열등 물질에 직접 뿌리지 마십시오. 스프레이 표면이 완전히 마를 때까지 또는 사용 중에는 담배를 피우지 마십시오. 열, 화염, 스파크 또는 기타 점화원을 절단, 용접, 납땀, 천공, 연마 등으로부터 용기를 노출시키지 마십시오.

제품 취급 시 사용되는 모든 장비는 반드시 접지 해야 합니다. 빈 용기는 재사용하지 마십시오.

환기가 잘되는 곳에서 사용하십시오. 적절한 개인 보호 장비를 착용하십시오.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건 등)

가압 용기. 햇빛으로부터 보호하고 50 ° C / 122 ° F 를 초과하는 온도에 노출시키지 마십시오.

구멍을 뚫거나 소각하거나 밟지 마십시오. 화기, 열 또는 기타 발화원 근처에서 취급하거나 보관하지 마십시오.

이 물질은 방전을 일으켜 점화원이 될 수 있는 정전기를 축적 할 수 있습니다.

호환되지 않는 물질로부터 멀리 보관하십시오 (SDS 10 항 참조).

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등

1) 1-다이플루오로테인 (1-Difluoroethane)

- 국내 규정 : TWA - 1000ppm
- ACGIH 규정 : 자료없음
- 생물학적 노출기준 : 자료없음

2) 부탄 (Butane)

- 국내 규정 : TWA - 800ppm
- ACGIH 규정 : STEL - 1000ppm
- 생물학적 노출기준 : 자료없음

3) 프로페인 (Propane)

- 국내 규정 : 자료없음
- ACGIH 규정 : TWA - 1000ppm
- 생물학적 노출기준 : 자료없음

4) 영업비밀(S1)

- 국내 규정 : 자료없음
- ACGIH 규정 : 자료없음
- 생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

일반적으로 통풍이 잘되는 경우 (일반적으로 시간당 10 회의 공기 순환) 사용해야 합니다. 환기율은 조건과 일치해야 합니다. 해당되는 경우, 공정 밀폐, 국소 배기 장치 또는 기타 공학적 제어 장치를 사용하여 공기 중 농도를 권장 노출 한도 이하로 유지하십시오. 노출 한도가 설정되지 않았다면, 공중보건 수준에서 허용하는 수준으로 유지하십시오.

다. 개인 보호구

- 호흡기 보호 : 호흡용 보호구는 한국산업안전공단의 검정("안" 마크)을 필 할 것.
- 눈 보호 : 비산물, 유해한 액체로부터 보호되는 보안경(사이드 쉴드용 OR 고글)을 착용하십시오.

작업장 가까운 장소에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하십시오.

- 손 보호 : 적합한 내화학성 장갑을 착용하십시오.
- 신체 보호 : 적합한 내화학성(필요할 경우에 내열성) 보호의를 착용하십시오.

담배를 피우지 마십시오. 물질 취급 후, 식사, 음주 및 / 또는 흡연 전에 항상 개인 위생 조치를 준수하십시오. 작업복과 보호 장비를 정기적으로 세척하여 오염 물질을 제거하십시오.

9. 물리·화학적 특성

가. 외관 : 물리적 상태-에어로졸(연무제), 색상-자료없음

나. 냄새 : 자료없음

다. 냄새 역치 : 자료없음

라. pH : 자료없음

마. 녹는점/어는점 : 자료없음

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 575 °C 추정

- 사. 인화점 : -104.4 °C (압축가스)
- 아. 증발 속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 :
 - 인화 범위의 하한 : 3.9 %
 - 인화 범위의 상한 : 16.9 %
 - 폭발 범위의 상한/하한 : 자료없음
- 카. 증기압 : 65 psig @70F
- 타. 용해도 : 불용성
- 파. 증기밀도 : 없음
- 하. 비중 : 0.822
- 거. N-옥탄올/물 분배계수 : 자료없음
- 너. 자연발화 온도 : 453.89 °C
- 더. 분해 온도 : 자료없음
- 러. 분자량 : 자료없음
- 머. 점도 : 자료없음
- 버, VOC (Weight %) : 24.5 %

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성
 - 상온상압에서 안정
- 나. 유해 반응의 가능성
 - 상온, 상압에서 중합되지 않음
- 다. 피해야할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)
 - 인화점을 초과하는 온도는 피하십시오. 열, 스파크, 불꽃, 기타 점화원과 접촉을 피하십시오.
- 라. 피해야할 물질
 - 강산화제, 질산염, 플루오르, 염소, 가연성 물질 등
- 마. 분해시 생성되는 유해물질
 - 일반 저장 중에는 생성되는 유해물질이 없음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 호흡기를 통한 흡입 : 흡입으로 인한 부작용은 없음
- 입을 통한 섭취 : 낮은 섭취 위험이 예상됨
- 피부 접촉 : 접촉으로 인한 부작용은 없음
- 눈 접촉 : 눈에 직접 닿으면 일시적인 자극을 유발할 수 있음

나. 건강 유해성 정보

1) 1-다이플루오로테인 (1-Difluoroethane)

- 급성 독성
 - 경구 : 자료없음
 - 경피 : 자료없음
 - 흡입 : 자료없음
- 피부 부식성 또는 자극성 : 장시간 피부 접촉을 하면 일시적인 자극을 유발할 수 있습니다.
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 눈에 직접 닿으면 일시적인 자극을 유발할 수 있습니다.
- 호흡기 과민성 : 호흡기 과민 반응성은 없음
- 피부 과민성 : 비과민성
- 발암성 : 이 제품은 IARC, ACGIH, NTP 또는 OSHA 에 의해 발암 물질로 간주되지 않음
- 생식세포 변이원성 : 자료없음
- 생식독성 : 이 제품은 생식 또는 발달 영향을 일으킬 것으로 예상되지 않음
- 특정표적장기독성(1 회 노출) : 자료없음
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료없음
- 흡인유해성 : 제품의 형태로 인해 가능하지 않음

2) 부탄 (Butane)

- 급성 독성
 - 경구 : 자료없음
 - 경피 : 자료없음
 - 흡입 : LC50 1237 mg/ℓ , 120 Minutes Mouse

52 %, 120 Minutes

LC50 1355 mg/ℓ, Rat

- 피부 부식성 또는 자극성 : 장시간 피부 접촉을 하면 일시적인 자극을 유발할 수 있습니다.
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 눈에 직접 닿으면 일시적인 자극을 유발할 수 있습니다.
- 호흡기 과민성 : 호흡기 과민 반응성은 없음
- 피부 과민성 : 비과민성
- 발암성 : 이 제품은 IARC, ACGIH, NTP 또는 OSHA 에 의해 발암 물질로 간주되지 않음
- 생식세포 변이원성 : 자료없음
- 생식독성 : 이 제품은 생식 또는 발달 영향을 일으킬 것으로 예상되지 않음
- 특정표적장기독성(1 회 노출) : 자료없음
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료없음
- 흡인유해성 : 제품의 형태로 인해 가능하지 않음

3) 프로페인 (Propane)

- 급성 독성

경구 : 자료없음

경피 : 자료없음

흡입 : LC50 1237 mg/ℓ, 120 Minutes Mouse

52 %, 120 Minutes

LC50 1355 mg/ℓ, Rat

658 mg/ℓ, 4Hr

- 피부 부식성 또는 자극성 : 장시간 피부 접촉을 하면 일시적인 자극을 유발할 수 있습니다.
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 눈에 직접 닿으면 일시적인 자극을 유발할 수 있습니다.
- 호흡기 과민성 : 호흡기 과민 반응성은 없음
- 피부 과민성 : 비과민성
- 발암성 : 이 제품은 IARC, ACGIH, NTP 또는 OSHA 에 의해 발암 물질로 간주되지 않음
- 생식세포 변이원성 : 자료없음
- 생식독성 : 이 제품은 생식 또는 발달 영향을 일으킬 것으로 예상되지 않음
- 특정표적장기독성(1 회 노출) : 자료없음
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료없음
- 흡인유해성 : 제품의 형태로 인해 가능하지 않음

4) 영업비밀(S1)

- 급성 독성
 - 경구 : 자료없음
 - 경피 : 자료없음
 - 흡입 : 자료없음
- 피부 과민성 : 자료없음
- 발암성 : 해당없음
- 생식세포 변이원성 : 분류되지 않음
- 생식독성 : 자료없음
- 특정표적장기독성(1 회 노출) : 자료없음
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료없음
- 흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생·육생 생태 독성

이 제품은 환경에 유해한 물질로 분류되지 않습니다. 그러나, 대량의 유출물이 환경에 유해하거나 해로운 영향을 미칠 수있는 가능성을 배제하지 않습니다.

나. 잔류성 및 분해성

잔류성 : 자료없음
 분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성

분배 계수 n- 옥탄 올 / 물 (log Kow) <Partition coefficient n-octanol / water (log Kow)>

1,1-Difluoroethane	0.75
Butane	2.89
Propane	2.36

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 주의사항 :

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

무단 처분이나 소각은 자연생태계에 유해하므로 이를 금할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.) : UN1950

나. 적정선적명 : 가연성 에어로졸 (각각 용량 1L 를 초과하지 않음)

다. 운송에서의 위험성 등급 : 2.1

라. 용기등급 : 해당없음

마. 해양오염물질 : 자료없음

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

○ 화재시 비상조치의 종류 : F-D

○ 유출시 비상조치의 종류 : S-U

DOT



IATA; IMDG



15. 법적 규제현황

1) 1-다이플루오로테인 (1-Difluoroethane)

산업안전보건법에 의한 규제	작업환경측정물질	해당없음
	관리대상물질	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
	노출기준설정물질	해당없음
화학물질관리법에 의한 규제	해당없음	
위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음	
폐기물관리법에 의한 규제	해당없음	
기타 국내 및 외국법에 의한 규제		
국내규제	잔류성유기오염물질 관리법	해당없음
미국관리정보	OSHA	해당없음
	CERCLA	해당없음
	EPCRA 302	해당없음
	EPCRA 304	해당없음
	EPCRA 313	해당없음
	PIC 물질	해당없음
	POPs 물질	해당없음
EU 분류정보	확정분류결과	해당없음
	위험문구	해당없음
	안전문구	해당없음

2) 부탄 (Butane)

산업안전보건법에 의한 규제	작업환경측정물질	해당없음
	관리대상물질	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
	노출기준설정물질	해당
화학물질관리법에 의한 규제	해당없음	
위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음	
폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물	

기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제	잔류성유기오염물질관리법	해당없음
미국관리정보	OSHA	해당없음
	CERCLA	해당없음
	EPCRA 302	해당없음
	EPCRA 304	해당없음
	EPCRA 313	해당없음
	PIC 물질	해당없음
	POPs 물질	해당없음
EU 분류정보	확정분류결과	Flam. Gas 1 Press. Gas Carc. 1A Muta. 1B
	위험문구	R12
	안전문구	S2, S9, S16

3) 프로페인 (Propane)

산업안전보건법에 의한 규제	작업환경측정물질	해당없음
	관리대상물질	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
	노출기준설정물질	해당없음
화학물질관리법에 의한 규제	해당없음	
위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음	
폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물	
기타 국내 및 외국법에 의한 규제		
국내규제	잔류성유기오염물질관리법	해당없음
미국관리정보	OSHA	해당없음
	CERCLA	해당없음
	EPCRA 302	해당없음
	EPCRA 304	해당없음
	EPCRA 313	해당없음
	PIC 물질	해당없음
	POPs 물질	해당없음
EU 분류정보	확정분류결과	F+; R12

	위험문구	R12
	안전문구	S2, S9, S16
4) 영업비밀(S1)		
산업안전보건법에 의한 규제	작업환경측정물질	해당없음
	관리대상물질	해당없음
	노출기준설정물질	해당없음
화학물질관리법에 의한 규제	해당없음	
위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음	
폐기물관리법에 의한 규제	해당없음	
기타 국내 및 외국법에 의한 규제		
국내규제	잔류성유기오염물질관리법	해당없음
미국관리정보	OSHA	해당없음
	CERCLA	해당없음
	EPCRA 302	해당없음
	EPCRA 304	해당없음
	EPCRA 313	해당없음
	PIC 물질	해당없음
	POPs 물질	해당없음
EU 분류정보	확정분류결과	해당없음
	위험문구	해당없음
	안전문구	해당없음

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처 :

- (1) 산업재해예방 안전관리공단
- (2) 소방방재청 위험물정보시스템
- (3) 국립환경과학원 화학물질정보시스템
- (4) ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)
- (5) ESIS(European chemical Substances Information System)

(6) ICSCs(International Chemical Safety Cards)

(7) IUCLID(International Uniform Chemical Information Database)

(8) Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)

나. 최초 작성 일자: 2013.07.01 (GHS MSDS 최초 개정 기준)

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 개정 횟수 01 차

최종 개정 일자 : 2021.12.29

라. 기타

이 MSDS 는 작성시 당사의 전문자료 및 최신 정보 등에 기초하였으며 제공하는 화학물질의 유해 · 위험성 분류결과는 인용된 참고자료에 따라 차이가 발생할 수 있습니다. 또한 이 자료는 품질을 보증하는 것이 아니며 물질의 안전에 대한 전반적인 참고자료로 사용하시기 바랍니다.

자세한 사항은 본사로 문의하여 주시길 바랍니다.

당사 MSDS 는 해당제품을 공급받아 사용하는 취급자가 주의사항 등을 숙지한 후 사용할 수 있도록 합니다.

또한 판매 및 대여 등 영리목적으로는 사용 할 수 없음을 알려드립니다.