

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : PL2, HOTPRESS BE 11-201 (고하중용 그리스)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

사용 용도

21.02 - 그리스

- 제품의 권고 용도 : 윤활유, 그리스 및 이형제
- 제품의 사용상의 제한 : 전문 사용자에게만 제한됨.

다. 공급자 정보

○ 공급처

회사명 : (주)KLT

주 소 : 경기도 파주시 탄현면 방촌로 955 번길 34-12

전 화 : 1833-8411

○ 제조처

회사명 : (주)크리버코리아

주 소 : 경상북도 포항시 남구 대송면 철강산단로 66 번길 90

전 화 : +82-54-278-5151

## 2. 유해 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류

고용노동부고시 제 2020-130 호에 따라 분류되지 않음

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

- 그림문자 (GHS KR) : 해당 없음
- 신호어 (GHS KR) : 해당 없음
- 유해·위험 문구 (GHS KR) : 해당 없음
- 예방 조치 문구 (GHS KR) : 해당 없음

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

해당 없음

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

제품 형태 : 혼합물

화학물질명	관용명 및 이명	제품 식별 번호	함유량(%)
Graphite	흑연 (천연)	CAS 번호: 7782-42-5 기존화학물질 번호: KE-18101	0.1 - 5

### 4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

주의사항에 따라 물로 눈을 행구시오.

나. 피부에 접촉했을 때

다량의 물로 피부를 씻으십시오.

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

라. 먹었을 때

불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

증상에 따라 치료하십시오.

### 5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한)소화제

○ 적절한 소화제 : 물 분무, 건조 분말, 포말.

○ 부적절한 소화제 : 자료 없음.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

자료 없음.

다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

○ 화재 진압 중 보호 : 적절한 보호 장비 없이 조치를 취하려고 하지 마시오.

자급식 호흡보호구, 전신 보호복.

**6. 누출 사고 시 대처방법**

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

유출지역을 환기시키시오.

적절한 보호 장비 없이 조치를 취하려고 하지 마시오.

보다 자세한 정보는 섹션 8: "노출방지 및 개인보호구"를 참조하십시오.

물질 또는 고체 잔류물은 공인 시설에서 폐기하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

다. 정화 또는 제거 방법

제품을 기술적으로 회수하십시오.

**7. 취급 및 저장방법**

가. 안전취급요령

○ 안전취급요령

작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.

개인 보호구를 착용하십시오.

○ 안전취급요령

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오.

나. 안전한 저장 방법

○ 보관 조건

환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

저온으로 유지하십시오.

**8. 노출방지 및 개인보호구**

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등

**PL2, HOTPRESS BE 11-201**

자료 없음.

**Graphite (7782-42-5)**
**한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**

현지 명칭	흑연(천연 및 합성, Graphite 섬유제외) # Graphite (Natural & Synthetic, Except Graphite fibers)
ISHA OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup> 호흡성 # (Respirable fraction)
ISHA OEL TWA [ppm]	400 ppm 호흡성 # (Respirable fraction)
규제 참조	고용노동부고시 제 2020-48 호 # MOEL Public Notice. No. 2020-48

**중국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**

현지 명칭	石墨粉尘 # Graphite dust
OEL PC-TWA	4 mg/m <sup>3</sup> 总尘 2 mg/m <sup>3</sup> 呼尘
직업 재해 요인 카탈로그	Category 3 - Chemicals
규제 참조	GBZ 2.1-2019

**인도네시아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**

NAB (OEL TWA)	2 mg/m <sup>3</sup> (respirable particulate)
---------------	--

**일본 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**

노출기준(JSOH)	【Occupational exposure limits for dusts】 (Class 1) Respirable dust 0.5mg/m <sup>3</sup> Total dust 2mg/m <sup>3</sup>
노출 제한(ACGIH)	TWA 2 mg/m <sup>3</sup> (R),STEL -

**싱가포르 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**

PEL (OEL TWA)	2 mg/m <sup>3</sup> (respirable dust)
---------------	---------------------------------------

**호주 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**

OES TWA [1]	3 mg/m <sup>3</sup> (containing no asbestos and <1% crystalline silica-respirable dust)
-------------	--

**미국 - ACGIH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**

현지 명칭	Graphite (all forms excepte graphite fibers)
ACGIH OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup> (R - Respirable particulate matter)
비고 (ACGIH)	TLV® Basis: Pneumoconiosis
규제 참조	ACGIH 2022

**미국 - IDLH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**

# 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

고용노동부 고시 2020-130에 따름 MSDS번호 : AA00457-0000000196 PL2 (고하중용 그리스)

IDLH	1250 mg/m <sup>3</sup> (Graphite (natural))
Graphite (7782-42-5)	
미국 - NIOSH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
NIOSH REL TWA	2.5 mg/m <sup>3</sup> (natural-respirable dust)
미국 - OSHA - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	Graphite (Natural)
OSHA PEL TWA [1]	15 mg/m <sup>3</sup> (synthetic-total dust) 5 mg/m <sup>3</sup> (synthetic-respirable fraction)
OSHA PEL TWA [2]	15 mppcf
비고 (OSHA)	Table Z-3. CAS No. source: eCFR Table Z-1.
규제 참조 (US-OSHA)	OSHA Annotated Table Z-3 Mineral Dusts

## 나. 적절한 공학적 관리

- 적절한 공학적 관리 : 작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.
- 환경 노출 관리 : 환경으로 배출하지 마시오.

## 다. 개인 보호구

- 호흡기 보호  
환기가 불충분할 경우, 적절한 호흡 장비를 착용하십시오
- 눈 보호  
보안경
- 손 보호  
보호 장갑
- 신체 보호  
적절한 보호복을 착용하십시오
- 신체 보호 장비 기호 :



**9. 물리화학적 특성**

가. 외관	: 반고상.
- 물리적 상태	: 고체
- 색상	: 검정색
나. 냄새	: 제품 특유의 냄새
다. 냄새 역치	: 자료 없음
라. pH	: 자료 없음
마. 녹는점/어는점	: 자료 없음 / 해당 없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	: 자료 없음
사. 인화점	: 해당 없음
아. 증발속도	: 자료 없음
자. 인화성 (고체, 기체)	: 불연성.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 해당 없음
카. 증기압	: 자료 없음
타. 용해도	: 불용성
파. 증기밀도	: 자료 없음
하. 비중	: 약 0.9 @ 20 °C
거. n 옥탄올/물 분배계수	: 자료 없음
너. 자연발화 온도	: 해당 없음
더. 분해온도	: 자료 없음
러. 점도(동점도)	: 해당 없음
- 점도(역학점도)	: 자료 없음
머. 분자량	: 자료 없음

**10. 안정성 및 반응성**
**가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성**

정상적 사용, 보관 및 운송 조건에서 반응하지 않는 제품.

정상적인 조건에서는 안정적.

정상 사용 조건에서 알려진 위험 반응 없음.

나. 피해야 할 조건

권장 보관 및 취급 조건에 따른 조항 없음(섹션 7 참조).

다. 피해야 할 물질

자료 없음

라. 분해 시 생성되는 유해물질

정상적인 보관 및 사용 조건에서는 유해 분해물이 발생하지 않습니다.

**11. 독성에 관한 정보**

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 경구 : 분류되지 않음
- 피부 및 눈 접촉 : 분류되지 않음
- 흡입 : 분류되지 않음

나. 건강 유해성 정보

- 급성 독성(경구) : 분류 되지 않음
- 급성 독성(경피) : 분류 되지 않음
- 급성 독성(흡입) : 분류 되지 않음

Graphite (7782-42-5)	
LD50 경구 랫드	> 2000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicity - Acute Toxic Class Method)
LC50 흡입 - 랫드	> 2 mg/l air Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)

- 피부 부식성 또는 자극성  
분류되지 않음
- 심한 눈 손상 또는 자극성  
분류되지 않음
- 호흡기 과민성  
분류되지 않음

# 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

고용노동부 고시 2020-130에 따른 MSDS번호 : AA00457-0000000196 PL2 (고하중용 그리스)

- 피부 과민성  
분류되지 않음
- 발암성  
분류되지 않음
- 생식세포 변이원성  
분류되지 않음
- 생식독성  
분류되지 않음
- 특정 표적장기 독성 (1 회 노출)  
분류되지 않음
- 특정 표적장기 독성 (반복 노출)  
분류되지 않음
- 흡인 유해성  
분류되지 않음

PL2, HOTPRESS BE 11-201	
점도(동점도)	해당 없음

Graphite (7782-42-5)	
Animal studies and expert judgment for classification	거짓(False)

Graphite (7782-42-5)	
점도(동점도) (계산 값) (40 ° C)	해당없음
밀도	2213.6 kg/m <sup>3</sup> (25 ° C)
점도(동점도)	해당없음
Animal studies and expert judgment for classification	거짓(False)



**12. 환경에 미치는 영향**
**가. 생태 독성**

- 생태학 - 일반 : 이 제품은 수생 생물에 위험한 것으로 간주되지 않으며 환경에 장기적 악영향을 유발하는 것으로 간주되지도 않음.
- 수중 환경에 유해, 단기 (급성) : 분류되지 않음
- 수중 환경에 유해, 장기 (만성) : 분류되지 않음

Graphite (7782-42-5)	
LC50 - 어류 [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio)
EC50 - 갑각류 [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 72 시간 - 조류 [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)

**나. 잔류성 및 분해성**

Graphite (7782-42-5)	
잔류성 및 분해성	Biodegradability: not applicable.
화학적 산소 요구량(COD)	Not applicable
ThOD	Not applicable
BOD(ThOD 백분율(%))	Not applicable

**다. 생물 농축성**

자료 없음

**라. 토양 이동성**

자료 없음

**마. 오존층 유해성**

- 오존층 파괴물질 : 분류되지 않음
- 기타 유해 영향 : 자료 없음

**13. 폐기시 주의사항**
**가. 폐기방법**

공인 수거업체 표시 기호에 따라 내용물/용기 폐기하십시오.

# 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

고용노동부 고시 2020-130에 따름 MSDS번호 : AA00457-0000000196 PL2 (고하중용 그리스)

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

자료 없음

## 14. 운송에 필요한 정보

UN RTDG	ADR	IMDG	IATA
가. 유엔 번호(UN No.)			
운송 규정에서 비위험물			
나. 유엔 적정 선적명			
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급			
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음
라. 용기등급			
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음
마. 해양오염물질			
환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당 해양오염물질: 비해당	환경에 위험: 비해당
가용 추가 정보 없음			

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

자료 없음

## 15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 제조금지물질 : 해당 없음
- 허가대상물질 : 해당 없음
- 노출기준설정물질 : 해당 됨  
7782-42-5: 흑연(천연 및 합성, Graphite 섬유제외)
- 허용기준설정물질 : 해당 없음
- 작업환경측정대상물질 : 해당 없음
- 특수건강진단대상물질 : 해당 없음

관리대상유해화학물질 : 해당 없음

공정안전보고서 제출대상물질 : 해당 없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질 : 해당 없음

금지물질 : 해당 없음

제한물질 : 해당 없음

사고대비물질 : 해당 없음

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

한국 기존 화학 물질 목록(KECI) : 해당 됨

7782-42-5: Graphite (기존화학물질 번호 : KE-18101)

등록대상 기존화학물질 : 해당 없음

중점관리물질 (한국) : 해당 없음

CMR 물질 (한국) : 해당 없음

라. 위험물 안전 관리법에 의한 규제

위험물 안전 관리법 : 해당 없음

마. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물에 함유된 유해물질 : 해당 없음

폐기물의 종류 : 지정 폐기물

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ 국내

잔류성 유기오염물질 관리법 : 해당 없음

오존층 보호를 위한 특정물질 : 해당 없음

○ 국제

▪ EU 규제 정보

EU 후보 목록 (SVHC) : REACH 후보 물질 미함유

EU authorization 목록 : REACH 부록 XIV에 등재된 물질 미함유  
(REACH Annex XIV)

EU restriction 목록 : 해당 됨  
(REACH Annex XVII)

## ▪ 미국 규제정보

CERCLA 103 규정	: 해당 없음
EPCRA 302 규정	: 해당 없음
EPCRA 304 규정	: 해당 없음
EPCRA 313 규정	: 해당 없음

## ▪ 국제 협약

자료 없음

**16. 그 밖의 참고사항**

## 가. 자료의 출처 :

(1) Kluber, HOTPRESS BE 11-201 MSDS

나. 최초 작성 일자: 2012.09.30 (GHS MSDS 최초 개정 기준)

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 제조처 - 개정 횟수: 09 차, 최종 개정 일자: 2022.08.18

판매처 - 개정 횟수 01 차, 최종 개정 일자: 2024.07.12

## 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 주시기 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.