

본 물질안전보건자료는 다음의 요구사항에 따라 작성되었음:
규정 (EC) No. 1907/2006 및 규정 (EC) No. 1272/2008

발행일 05-8-2016

개정일 13-4-2017

개정 번호 2

EGHS / 한국어 (Korean)

섹션 1: 물질/혼합물 및 회사/기업에 관한 정보1.1. 제품정보

제품명 **EpoMet F & G**
제품 코드 20-3380-064, 20-3380-160, 20-3380-400, 20-3380-500, 20-3381-070,
20-3381-160, 20-3381-400
(M)SDS 번호 1340858_E
화학물질명

1.2. 물질 또는 혼합물의 확인된 적합 용도 및 부적합 용도

권장되는 용도 Laboratory Use Only.
다음에 대해 권고되는 사용법 이용 가능한 정보가 없음.

1.3. 물질안전보건자료 제공자에 관한 정보

제조사 Buehler
제조사 주소 41 Waukegan Rd
Lake Bluff, IL 60044
www.buehler.com
전화번호 +1 847 295 6500
E-mail 주소 custserv@buehler.com

1.4. 긴급전화번호

Global Access Code: 334545
Americas: +1 760 476 3962 Europe: +1 760 476 3961
Middle East/Africa: +1 760 476 3959 Asia Pacific: +1 760 476 3960

2항: 유해성 정보2.1. 물질 또는 혼합물의 분류

규정 (EC) No 1272/2008

급성 독성 - 경구	구분 4 - (H302)
피부 부식성 / 자극성	구분 2 - (H315)
심한 눈 손상성/눈 자극성	구분 2 - (H319)

2.2. 경고 표시 항목



신호어

경고

유해/위험 문구

H302 - 삼키면 유해함

H315 - 피부에 자극을 일으킴

H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴

예방 조치문구 - EU (§ 28, 1272/2008)

P260 - 분진을 흡입하지 마시오

P280 - 보호장갑 및 보안경/안면보호구를 착용하십시오

P305 + P351 + P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오

P301 + P330 + P331 - 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오

P312 - 불편감을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오

P501 - 지역, 지방, 국가 및 국제 규정에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오

2.3. 기타 유해성/위험성

이용 가능한 정보가 없음

3항: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1 단일물질

화학물질명	EC 번호	CAS No	Weight-%	규정(EC) 번호 1272/2008[CLP]에 따른 분류	REACH 등록번호
Silica, fused	262-373-8 424-440-1	60676-86-0	60 - 80%	이용가능한 자료 없음	
Phenol, 4,4'-(1-methylethylidene) bis[2,6-dibromo-, polymer with (chloromethyl)oxirane and 4,4'-(1-methylethylidene) bis[phenol]	-	26265-08-7	20 - 30%	이용가능한 자료 없음	
2,4,6-Tri(dimethylaminomethyl)phenol	202-013-9	90-72-2	1 - 2%	Acute Tox. 4 (H302) Skin Irrit. 2 (H315) Eye Irrit. 2 (H319)	

Titanium dioxide	236-675-5	13463-67-7	0 - 1%	이용가능한 자료 없음
Carbon black	Present	1333-86-4	0 - 1%	이용가능한 자료 없음

H 및 EUH 문구의 전체 내용: 16장 참조

본 제품은 고우려 후보물질을 0.1% 이상 함유하고 있지 않음 (규정 (EC) 번호 1907/2006 (REACH), 59조)

화학물질명	CAS No	SVHC 후보물질
Silica, fused	60676-86-0	-
Phenol, 4,4`-(1-methylethylidene)bis[2,6-di bromo-, polymer with (chloromethyl)oxirane and 4,4`-(1-methylethylidene)bis[pheno l]	26265-08-7	-
2,4,6-Tri(dimethylaminomethyl)phe nol	90-72-2	-
Titanium dioxide	13463-67-7	-
Carbon black	1333-86-4	-

4항: 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령

- 일반 권고 사항** 동석한 의사에게 본 물질안전보건자료를 보여줄 것.
- 흡입** 신선한 공기로 옮길 것.
- 피부 접촉** 즉시 다량의 물로 적어도 15분 이상 씻으시오. 증상이 계속되면 의사에게 연락하십시오.
- 눈 접촉** 다량의 물로 최소 15분간 위, 아래 눈꺼풀을 들면서 철저히 씻어낼 것. 의사의 진료를 받을 것.
- 경구** 토하게 하지 마시오. 물로 입을 씻은 다음 다량의 물을 마시시오. 의식이 없는 환자에게 입으로 아무것도 주지 말 것. 의사에게 연락할 것.
- 응급 처치자의 자기 방어** 의료 인원이 관련 물질을 숙지하여 자신들을 보호하고 오염 확산을 방지하기 위해 필요한 조치를 취하도록 할 것. 개인 보호의를 착용하십시오(8장 참고).

4.2. 가장 중요한 증상 및 영향, 급성 및 지연 모두

증상 이용 가능한 정보가 없음.

4.3. 긴급한 의료 조치 및 특별한 처치를 필요로 하는 징후

의사를 위한 정보 징후에 따라 치료하십시오.

5항: 화재시 대처방법

5.1. 소화제

적절한 소화제 현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하십시오.

부적절한 소화제 이용 가능한 정보가 없음.

5.2. 물질 또는 혼합물로부터 발생하는 특별 유해성

화학물질로 부터 발생하는 특별한 유해/위험성
열 분해는 자극성 및 독성 가스 및 증기 배출을 일으킬 수 있음.

5.3. 화재진압인원에 대한 조언

화재 진압 인원에 대한 특별 보호장비
소방대원은 자급식 호흡보호구와 완전 화재진압 보호장비를 착용하여야 함. 개인 보호 장비를 사용하시오.

6항: 누출 사고 시 대처방법

6.1. 개인 주의사항, 보호구 및 비상대응절차

개인 주의사항	피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 적절한 환기가 되도록 할 것. 적절한 개인 보호구를 착용하시오.
그 밖의 참고사항	7항 및 8항에 명시된 보호조치를 참조할 것.
응급 구조대원용	8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.

6.2. 환경에 관한 예방조치

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

안전하게 할 수 있는 경우 추가 누출 또는 유출을 차단하시오.

6.3. 봉쇄 및 세척에 관한 방법 및 물질

봉쇄 방법	안전하게 할 수 있는 경우 추가 누출 또는 유출을 차단하시오.
정화 방법	기계로 들어 올려 적절한 폐기 용기에 놓으시오.

6.4. 다른 항에 관한 참조

다른 항목 참조

자세한 정보는 제8장을 참고하시오. 자세한 정보는 제13장을 참고하시오.

7항: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급에 관한 예방조치

안전취급요령	올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하시오. 피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 적절한 환기가 되도록 할 것.
일반 보건 고려사항	피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 적절한 보호장갑과 보안경/안면 보호구를 착용하시오.

7.2. 안전한 저장에 관한 조건, 피해야할 조건을 포함

보관 조건

용기를 단단히 밀폐하여 건조하고 시원하며 환기가 잘 되는 장소에 보관하시오. 아이의 손이 닿지 않게 하시오. 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

7.3. 구체적 최종 사용방법

위해성 관리 방법 (RMM)

필요한 정보는 이 물질 안전 보건 자료에 포함되어 있음.

8항: 누출방지 및 개인보호구

8.1. 관리 매개변수

노출 한계

화학물질명	EU	영국	프랑스	스페인	독일
Silica, fused 60676-86-0	-	STEL: 0.24 mg/m ³ TWA: 0.08 mg/m ³	-	-	TWA: 0.3 mg/m ³
Titanium dioxide 13463-67-7	-	STEL: 30 mg/m ³ STEL: 12 mg/m ³ TWA: 10 mg/m ³ TWA: 4 mg/m ³	TWA: 10 mg/m ³	TWA: 10 mg/m ³	-
Carbon black 1333-86-4	-	STEL: 7 mg/m ³ TWA: 3.5 mg/m ³	TWA: 3.5 mg/m ³	TWA: 3.5 mg/m ³	-
화학물질명	이탈리아	포르투갈	네덜란드	핀란드	덴마크
Silica, fused 60676-86-0	-	-	-	-	TWA: 0.1 mg/m ³
Titanium dioxide 13463-67-7	-	TWA: 10 mg/m ³	-	-	TWA: 6 mg/m ³
Carbon black 1333-86-4	-	TWA: 3.5 mg/m ³	-	TWA: 3.5 mg/m ³ STEL: 7 mg/m ³	TWA: 3.5 mg/m ³
화학물질명	오스트리아	스위스	폴란드	노르웨이	아일랜드
Silica, fused 60676-86-0	TWA: 0.3 mg/m ³	TWA: 0.3 mg/m ³	TWA: 2.0 mg/m ³ TWA: 1.0 mg/m ³	-	TWA: 0.08 mg/m ³ STEL: 0.24 mg/m ³
Titanium dioxide 13463-67-7	STEL 10 mg/m ³ TWA: 5 mg/m ³	TWA: 3 mg/m ³	STEL: 30 mg/m ³ TWA: 10.0 mg/m ³ TWA: 10 mg/m ³	TWA: 5 mg/m ³ STEL: 10 mg/m ³	TWA: 10 mg/m ³ TWA: 4 mg/m ³ STEL: 30 mg/m ³ STEL: 12 mg/m ³
Carbon black 1333-86-4	-	-	TWA: 4.0 mg/m ³	TWA: 3.5 mg/m ³ STEL: 7 mg/m ³	TWA: 3 mg/m ³ STEL: 15 mg/m ³

도출 무영향 수준(DNEL) 이용 가능한 정보가 없음

예측 무영향 농도(PNEC) 이용 가능한 정보가 없음

8.2. 노출 관리

개인 보호 장비

- 눈/얼굴 보호 측면 보호막을 갖춘 보안경 (또는 고글)을 착용할 것.
- 손 보호 적절한 장갑을 착용하십시오.
- 피부 및 신체 보호 적절한 보호복을 착용하십시오. 긴팔 의복.

환경 노출 관리 이용 가능한 정보가 없음.

9항: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리 화학적 특성에 관한 정보

물리적 상태	과립형
외관	검정색
냄새	약한

색	이용 가능한 정보가 없음	
Odor Threshold	이용 가능한 정보가 없음	
속성	수치	참조 방법
pH	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
녹는점 / 어는점	Not applicable	알려진 것 없음
끓는 점 / 끓는 범위	Not applicable	알려진 것 없음
인화점	None	알려진 것 없음
증발률	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
인화성 (고체, 기체)	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
공기중 인화 한계		알려진 것 없음
인화성 한계 상한:	이용가능한 자료 없음	
인화 범위 하한	이용가능한 자료 없음	
증기압	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
증기 밀도	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
상대 밀도	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
수용해도	물에서 용해되지 않음	
용해도	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
분배계수: n-옥탄올/물	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
자연 발화 온도	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
분해 온도	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
동적 점도	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
점도	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음

9.2. 기타 정보

연화점	이용 가능한 정보가 없음
분자량	이용 가능한 정보가 없음
VOC Content (%)	0%
액체 밀도	이용 가능한 정보가 없음
부피 밀도	이용 가능한 정보가 없음
입자 크기	이용 가능한 정보가 없음
입자 크기 분포	이용 가능한 정보가 없음

10항: 안정성 및 반응성

10.1. 반응성

이용가능한 자료 없음.

10.2. 화학적 안정성

일반 조건하에서 안정함.

폭발 자료

기계충격감도
정전 방전감도

없음.
없음.

10.3. 유해/위험 반응의 가능성

유해 반응 가능성 정상 처리 시 없음.

10.4. 피해야할 조건

알려진 것 없음.

10.5. 피해야할 물질

생식세포 변이원성 이용 가능한 정보가 없음.

발암성 이용 가능한 정보가 없음.

생식 독성 이용 가능한 정보가 없음.

STOT - 1회 노출 이용 가능한 정보가 없음.

STOT - 반복 노출 이용 가능한 정보가 없음.

흡인 유해성 이용 가능한 정보가 없음.

12항: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

생태독성

화학물질명	조류에 대한 독성	어류에 대한 독성	미생물 독성	다프니아 마그나 (물벼룩)
Carbon black	-	-	-	24h EC50: > 5600 mg/L

12.2. 잔류성 및 분해성

잔류성 및 분해성 이용 가능한 정보가 없음.

12.3. 생물 농축 가능성

생체축적 이용 가능한 정보가 없음.

12.4. 토양에서의 이동성

토양 이동성 이용 가능한 정보가 없음.

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

PBT 및 vPvB 평가 이용 가능한 정보가 없음.

화학물질명	PBT 및 vPvB 평가
2,4,6-Tri(dimethylaminomethyl)phenol	적용되지 않음
Titanium dioxide	
Carbon black	

12.6. 기타 악영향

기타 악영향 이용 가능한 정보가 없음.

13항: 폐기시 주의사항

13.1. 폐기물 처리 방법

잔여물/미사용 제품의 폐기물 지역 규정에 따라 폐기할 것. 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.
오염된 포장 이용 가능한 정보가 없음.

14항: 운송에 필요한 정보

IMDG/IMO 규제되지 않음
14.1 UN-No **Not Regulated**
14.2 적정 선적명 규제되지 않음
14.3 위험성 등급 규제되지 않음
14.4 용기 등급 규제되지 않음
14.5 해양 오염 물질 적용되지 않음
14.6 특정조항 없음
14.7 MARPOL 부록 II 및 IBC Code에 따른 벌크 운송 이용 가능한 정보가 없음

RID 규제되지 않음
14.1 UN-No 규제되지 않음
14.2 적정 선적명 규제되지 않음
14.3 위험성 등급 규제되지 않음
14.4 용기 등급 규제되지 않음
14.5 환경 유해성 적용되지 않음
14.6 특정조항 없음

ADR 규제되지 않음
14.1 UN-No 규제되지 않음
14.2 적정 선적명 규제되지 않음
14.3 위험성 등급 규제되지 않음
14.4 용기 등급 규제되지 않음
14.5 환경 유해성 적용되지 않음
14.6 특정조항 없음

IATA 규제되지 않음
14.1 UN-No 규제되지 않음
14.2 적정 선적명 **NON REGULATED**
14.3 위험성 등급 규제되지 않음
14.4 용기 등급 규제되지 않음
14.5 환경 유해성 적용되지 않음
14.6 특정조항 없음

15항: 법적 규제현황

15.1. 물질 또는 혼합물에 관한 구체적 안전, 보건 및 환경 규정/법규

국내 규정
프랑스

직업병(R-463-3, 프랑스)

화학물질명	프랑스 RG 번호	직함
Carbon black 1333-86-4	RG 16, RG 16bis	-

수질 유해/위험성 등급(WGK) 물에 약간 위험(WGK 1)

유럽 연합

작업 시 화학 작용제와 관련된 위험으로부터 작업자의 건강과 안전을 보호하기 위한 지침 98/24/EC 참조 .

사용상의 허가 및/또는 제한:

본 제품은 허가 대상 물질을 포함하지 않음 (규정 (EC) 번호 1907/2006 (REACH), 부록 XIV). 본 제품은 제한 물질을 포함하지 않음 (규정 (EC) 번호 1907/2006 (REACH), 부록 XVII).

잔류성 유기 오염물질

적용되지 않음.

오존층 파괴 물질 (ODS) 규정 (EC) 1005/2009

적용되지 않음.

국제 화학물질 목록

TSCA	화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.
DSL/NDSL	화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.
EINECS/ELINCS	화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.
ENCS	화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.
IECSC	화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.
KECL	화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.
PICCS	화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.
AICS	화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.

범례

- TSCA - 미국 독성물질관리법 8(b) 배출원
- DSL/NDSL - 캐나다 화학물질 목록/비국내 화학물질 목록
- EINECS/ELINCS - 유럽 기존화학물질 목록/유럽 등록 화학물질 목록
- ENCS - 일본 기존 및 신규 화학 물질
- IECSC - 중국 기존 화학 물질 목록
- KECL - 한국 기존 및 평가된 화학 물질
- PICCS - 필리핀 화학 물질 목록
- AICS - 호주 화학물질 목록 (Australian Inventory of Chemical Substances)

15.2. 화학물질 안전성 평가

이용 가능한 정보가 없음.

16항: 그 밖의 참고사항

안전 보건 자료에 사용된 약어에 대한 기호표 또는 범례

섹션 2 및 3에 따른 위험 문구의 전체 내용

- H302 - 삼키면 유해함
- H315 - 피부에 자극을 일으킴
- H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴

H312 - 피부와 접촉하면 유해함

범례

SVHC: 허가대상 고우려 물질:

8항: 노출방지 및 개인보호구

TWA	TWA (시간-가중 평균)	STEL	STEL (단기 노출 기준)
최고노출기준	최대 한계치	-	피부 지정

주요 참고문헌 및 출처

www.ChemADVISOR.com/

발행일 01-3-2017

개정일 13-4-2017

이 안전 보건 자료는 다음의 요건을 충족함: 규정 (EC) No. 1907/2006.

책임 제한

이 MSDS에 제공되는 정보는 발행일 기준으로 공개된 지식, 정보 및 신뢰에 근거하여 적합합니다. 이 정보는 안전취급, 용도, 공정, 저장, 운송, 폐기 및 배출에 대한 지침으로만 작성되었으며 보증서 또는 품질 규격으로 고려되지 않습니다. 이 정보는 본 물질에 대해서만 적용할 수 있고 다른 물질과 병용하여 사용하거나 이 문서에서 특정되지 않은 공정에서의 사용에 대해서는 유효하지 않을 것입니다.



아래 명시된 공급자는 본 물질안전보건자료를 UL SDS 템플레이트를 사용하여 작성하였음. UL은 본 SDS에서 명시된 물질을 테스트하거나, 보증하거나 승인하지 않으며 본 SDS에서 제공되는 모든 정보는 공급자에 의해 제공되었거나 공개적으로 이용가능한 법규 자료 출처로부터 재생산된 것임. UL은 본 SDS의 정보의 완전성 또는 정확성에 관한 보증을 하거나 표현하지 않으며 본 정보 또는 본 SDS에서 기술된 물질의 사용과 관련된 모든 책임을 거부함. 본 SDS의 레이아웃, 외관 및 포맷은 © 2014 UL LLC가 저작권을 갖고 있음.

안전 보건 자료의 끝