

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

발행일 11-10-2016

개정일 13-4-2017

개정 번호 2

EGHS / 한국어 (Korean)

섹션 1: 물질/혼합물 및 회사/기업에 관한 정보1.1. 제품정보

제품명 **MetaDi Oil-Based Suspension**
제품 코드 40-6538, 40-6539, 40-6540, 40-6541, 40-6542, 40-6543, 40-6544, 40-6545,
40-6546
(M)SDS 번호 1353241_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

흡인 독성

구분 1 - (H304)

2.2. 경고 표시 항목

신호어

위험

유해/위험 문구

H304 - 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음

예방 조치문구 - EU(§ 28, 1272/2008)

P301 + P310 - 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오

P331 - 토하게 하지 마시오

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

2.3. 기타 유해성/위험성

이용 가능한 정보가 없음

3항: 구성성분의 명칭 및 함유량3.1 단일물질

적용되지 않음.

3.2 혼합물

화학물질명	EC 번호	CAS No	Weight-%	규정(EC) 번호 1272/2008[CLP]에 따른 분류	REACH 등록번호
Petroleum distillates, hydrotreated light	-	64742-47-8	65 - 95%	Asp. Tox. 1 (H304)	
Quaternium-18 bentonite	-	68953-58-2	2 - 6%	이용가능한 자료 없음	
Diamond	-	7782-40-3	0 - 1%	이용가능한 자료 없음	
Quartz	238-878-4	14808-60-7	< 0.1%	STOT RE 1 (H372)	

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
Petroleum distillates, hydrotreated light	64742-47-8	-
Quaternium-18 bentonite	68953-58-2	-
Diamond	7782-40-3	-
Quartz	14808-60-7	-

4항: 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령

일반 권고 사항	즉각적인 의학적 조치가 필요함. 동석한 의사에게 본 물질안전보건자료(MSDS)를 보여줄 것.
흡입	폐로 흡입하면 심각한 폐 손상을 일으킬 수 있음. 호흡이 멈춘 경우, 인공 호흡을 실시할 것. 즉시 의료 진료를 받을 것. 신선한 공기로 옮길 것. 피부와 직접 접촉을 피할 것. 구강-대-구강 소생술을 할 때 차단막을 사용할 것. 호흡이 어려울 경우, (훈련받은 인원에 의해) 산소를 제공할 것. 즉시 의학적 조치/조언을 받으시오. 지연된 폐부종이 일어날 수 있음.
피부 접촉	피부를 비누와 물로 씻을 것. 피부 자극 또는 알레르기 반응의 경우 의사의 진찰을 받으시오.
눈 접촉	다량의 물로 최소 15분간 위, 아래 눈꺼풀을 들면서 철저히 씻어낼 것. 의사의 진료를 받을 것.
경구	삼킬 경우 흡인 유해성 - 폐로 들어가 손상을 일으킬 수 있음. 토하게 하지 마시오. 구토가 자발적으로 생길 경우, 흡인을 방지하기 위해 얼굴을 엉덩이 아래로 돌 것. 물로 입을 씻은 다음 다량의 물을 마시시오. 의식이 없는 환자에게 입으로 아무것도 주지 말 것. 즉시 의학적 조치/조언을 받으시오.
응급 처치자의 자기 방어	의료 인원이 관련 물질을 숙지하여 자신들을 보호하고 오염 확산을 방지하기 위해 필요한 조치를 취하도록 할 것. 피부와 직접 접촉을 피할 것. 구강-대-구강 소생술을 할 때 차단막을 사용할 것. 적절한 개인 보호구를 착용하시오.

4.2. 가장 중요한 증상 및 영향, 급성 및 지연 모두

증상 호흡곤란, 기침 및/또는 천명, 현기증.

4.3. 긴급한 의료 조치 및 특별한 처치를 필요로 하는 징후

의사를 위한 정보 흡인 위험성 때문에 구토 또는 위세척은 추가적 독성 물질의 존재에 따른 위험성이 정당화된 경우가 아니면 실시되지 않아야 함.

5항: 화재시 대처방법

5.1. 소화제

적절한 소화제 현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하시오.

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 적절한 환기가 되도록 할 것. 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
 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 환경에 방출되어서는 안 됨. 추가 생태학적 정보는 12항을 참조.

6.3. 봉쇄 및 세척에 관한 방법 및 물질

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

6.4. 다른 항에 관한 참조

다른 항목 참조 자세한 정보는 제8장을 참고하십시오. 자세한 정보는 제13장을 참고하십시오.

7항: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급에 관한 예방조치

안전취급요령 적절한 환기가 되도록 할 것.
 일반 보건 고려사항 올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오.

7.2. 안전한 저장에 관한 조건, 피해야할 조건을 포함

보관 조건 용기를 단단히 밀폐하여 건조하고 시원하며 환기가 잘 되는 장소에 보관하십시오. 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. 아이의 손이 닿지 않게 하십시오. 다른 물질과 격리하여 보관하십시오.

7.3. 구체적 최종 사용방법

위해성 관리 방법 (RMM) 필요한 정보는 이 물질 안전 보건 자료에 포함되어 있음.

8항: 노출방지 및 개인보호구

8.1. 관리 매개변수

노출 한계

화학물질명	EU	영국	프랑스	스페인	독일
Quartz 14808-60-7	-	STEL: 0.3 mg/m ³ TWA: 0.1 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³	TWA: 0.05 mg/m ³	-
화학물질명	이탈리아	포르투갈	네덜란드	핀란드	덴마크
Quartz 14808-60-7	-	TWA: 0.025 mg/m ³	TWA: 0.075 mg/m ³	TWA: 0.05 mg/m ³	TWA: 0.3 mg/m ³ TWA: 0.1 mg/m ³
화학물질명	오스트리아	스위스	폴란드	노르웨이	아일랜드
Quartz	TWA: 0.15 mg/m ³	TWA: 0.15 mg/m ³	TWA: 2 mg/m ³	TWA: 0.3 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³

14808-60-7			TWA: 0.3 mg/m ³ TWA: 4.0 mg/m ³ TWA: 1.0 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³ STEL: 0.9 mg/m ³ STEL: 0.3 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 팀이 발생하기 쉬우면, 측면 보호면을 갖춘 보안경을 착용할 것.

피부 및 신체 보호 적절한 보호복을 착용하십시오.

환경 노출 관리 이용 가능한 정보가 없음.

9항: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리 화학적 특성에 관한 정보

물리적 상태	현탁
외관	가지각색
냄새	특성
색	이용 가능한 정보가 없음
Odor Threshold	이용 가능한 정보가 없음

<u>속성</u>	<u>수치</u>	<u>참조 방법</u>
pH	No data available	
녹는점 / 어는점	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
끓는 점 / 끓는 범위	218°C ° C	
인화점	> 94°C C	
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	0.80	
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 (%)	이용 가능한 정보가 없음
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

이용 가능한 정보가 없음.

10.6. 유해/위험 분해 생성물

일반적 사용 조건에서는 없음.

11항: 독성에 관한 정보

11.1. 독성학적 영향에 관한 정보

노출 가능한 경로 정보

제품 정보

흡입	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. 폐로 흡인하면 심각한 폐 손상을 일으킬 수 있음. 폐부종을 유발할 수 있음. 폐부종은 치명적일 수 있음. 기도 자극을 유발할 수 있음.
눈 접촉	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. 자극을 일으킬 수 있음.
피부 접촉	반복노출시 피부 건조 또는 갈라짐을 일으킬 수 있음.
경구	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. 삼켰을 경우 질식 가능성이 있음. 삼킬 경우 폐 손상을 일으킬 수 있음. 흡인은 폐부종과 폐렴을 유발할 수 있음. 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.

독성학적 영향에 관한 정보

증상 호흡곤란. 기침 및/또는 천명. 현기증.

독성 수치 측정

급성 독성

알 수 없는 급성 독성

- 혼합물의 100 %는 알 수 없는 독성의 구성 성분으로 구성됨
- 혼합물의 100 %는 알 수 없는 급성 경구 독성의 구성 성분으로 구성됨
- 혼합물의 100 %는 알 수 없는 급성 경피 독성의 구성 성분으로 구성됨
- 혼합물의 100 %는 알 수 없는 급성 흡입 독성의 구성 성분으로 구성됨 (가스)
- 혼합물의 100 %는 알 수 없는 급성 흡입 독성의 구성 성분으로 구성됨 (증기)
- 혼합물의 100 %는 알 수 없는 급성 흡입 독성의 구성 성분으로 구성됨 (분진/미스트)

화학물질명	경구 LD50	경피 LD50	흡입 LC50
Petroleum distillates, hydrotreated light	> 5000 mg/kg (Rat)	> 2000 mg/kg (Rabbit)	> 5.2 mg/L (Rat) 4h
Quaternium-18 bentonite	> 5000 mg/kg (Rat)	-	> 12.6 mg/L (Rat) 4 h
Quartz	= 500 mg/kg (Rat)	-	-

단기 및 장기 노출로 인한 즉시, 지연 및 만성 증상

- 피부 부식성 / 자극성 이용 가능한 정보가 없음.
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 이용 가능한 정보가 없음.
- 호흡기 또는 피부 과민성 이용 가능한 정보가 없음.
- 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 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.

12항: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

생태독성 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

화학물질명	조류에 대한 독성	어류에 대한 독성	미생물 독성	다프니아 마그나 (물벼룩)
Petroleum distillates, hydrotreated light	-	96h LC50: = 2.2 mg/L (Lepomis macrochirus)	-	96h LC50: = 4720 mg/L

		96h LC50: = 2.4 mg/L (Oncorhynchus mykiss) 96h LC50: = 45 mg/L (Pimephales promelas)		
--	--	--	--	--

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
Petroleum distillates, hydrotreated light	적용되지 않음

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

- | | |
|--|--------------------------|
| 14.1 UN-No | 규제되지 않음
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

- | | |
|-------------|---------|
| 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 특정조향 없음

ADR
 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 특정조향 없음

IATA
 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 특정조향 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
Petroleum distillates, hydrotreated light 64742-47-8	RG 84	-
Quartz 14808-60-7	RG 25	-

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.

세베소 지침 (2012/18/EU)에 따른 위험 물질 범주
 E2 - 수생환경 유해성 구분 만성 2

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/미국내 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

H372 - 흡입 시 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 장기에 손상을 일으킴
 H304 - 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음

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 템플릿을 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