

**섹션 1: 키트 식별**

**1.1 키트 식별자**

상품명 : FIS EM PLUS 390/585/1500 S

**1.2 공급자의 Kit 안전 정보 시트에 대한 세부사항**

fischerwerke GmbH & Co. KG  
 Klaus-Fischer-Straße 1  
 72178 Waldachtal - 독일  
 T +49(0)7443 12-0 - F +49(0)7443 12-4222  
[info-sdb@fischer.de](mailto:info-sdb@fischer.de) - [www.fischer.de](http://www.fischer.de)

**섹션 2: Allgemeine Hinweise**

보관 : 5 - 25°C

각 구성품에 대한 SDS가 포함되어 있습니다. 이 포장지의 SDS 구성품을 분리하지 마십시오. 이 제품은 개별적으로 포장된 여러 개의 구성품이 포함된 키트입니다.

이 키트는 우수실험실관리기준에 따라 취급되어야 하며 적절한 개인 보호 장비가 사용되어야 합니다.

**섹션 3: 키트 구성품**

이름	Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류
FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 A (모르타르)	피부 부식성 1C, H314 눈 손상성 1, H318 피부 과민성 1, H317 생식세포 변이원성 2, H341 생식독성 1B, H360F 특정 표적장기 독성 (1회 노출) 3, H335 만성 수생환경 2, H411
FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 B (경화제)	피부 부식성 1B, H314 눈 손상성 1, H318 피부 과민성 1, H317 특정 표적장기 독성 (1회 노출) 3, H335 만성 수생환경 3, H412



안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름  
최초 작성일자: 2022-11-07 버전: 1.0

섹션 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태 : 혼합물  
상품명 : FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 A (모르타르)  
UFI : EH20-U0SK-X00Y-08A7

1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

1.2.1. 관련 특정 용도

주 사용 범주 : 산업용, 전문적인 용도  
단일물질/혼합물의 사용 : 화학 주입

1.2.2. 권장하지 않는 용도

제품의 사용상의 제한 : 기술 데이터 시트를 준수하십시오, 전문가만 사용할 수 있습니다

1.3. 물질안전보건자료 공급자 정보

제조사 정보

fischerwerke GmbH & Co. KG  
Klaus-Fischer-Straße, 1  
72178 Waldachtal  
독일  
T +49(0)7443 12-0 - F +49(0)7443 12-4222  
[info-sdb@fischer.de](mailto:info-sdb@fischer.de) - [www.fischer.de](http://www.fischer.de)

유통업체

fischer Korea Co., Ltd  
30, Digitalro 32-Gil, Guro-Gu Room 601/602, Kolon Digital Billant  
08390 Seoul  
한국  
T +82 15 44 89 55 - F +82 15 44 89 03  
[info@fischerkorea.com](mailto:info@fischerkorea.com) - [www.fischerkorea.com](http://www.fischerkorea.com)

1.4. 긴급전화번호

응급 연락 번호 : +49(0)6132-84463 (24h)

섹션 2: 유해성·위험성

2.1. 유해성·위험성 분류

Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류

피부 부식성 1C	H314
눈 손상성 1	H318
피부 과민성 1	H317
생식세포 변이원성 2	H341
생식독성 1B	H360F
특정 표적장기 독성 (1회 노출) 3	H335
만성 수생환경 2	H411

유해성 등급, 유해(H) 문구 및 EUH 문구 전문: 16절 참조.

물리화학적, 인체 건강 및 환경상의 영향

자료 없음

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 A (모르타르)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

### 2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

규정 (EC) No. 1272/2008에 따른 라벨 표시[CLP]

그림문자 (CLP)



신호어 (CLP)

: 위험

함유

: 반응 생성물: 비스페놀 A 에피클로로히드린; 에폭시 수지(수평균분자량  $\leq 700$ ); 반응 생성물: 비스페놀-F-(에피클로로히드린) 에폭시 수지(수 평균 분자량  $\leq 700$ ); trimethylolpropane triglycidyl ether; [3-(2,3-에폭시프로폭시)프로필]트리메톡시실란; 포틀랜드 시멘트

유해· 위험 문구 (CLP)

- : H314 - 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.
  - H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
  - H335 - 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
  - H341 - 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨.
  - H360F - 생식능력에 위험할 수 있음.
  - H411 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.
- : P201 - 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P280 - 보호장갑, 보호의, 보안경(을) 착용하십시오.
- P303+P361+P353 - 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 즉시 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.
- P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
- P310 - 즉시 해독 치료 센터 또는 의사(를) 부르십시오.

예방 조치 문구 (CLP)

### 2.3. 기타 정보

REACH 부속서 XIII에 따라 평가된 0.1% 이상의 PBT/vPvB 물질을 포함하지 않음

성분	
trimethylolpropane triglycidyl ether (30499-70-8)	이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 PBT(를) 충족하지 않음 이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 vPvB(를) 충족하지 않음
포틀랜드 시멘트 (65997-15-1)	이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 PBT(를) 충족하지 않음 이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 vPvB(를) 충족하지 않음

이 혼합물은 REACH의 59(1)조에 따라 내분비 교란 특성이 있는 것으로 분류된 목록에 포함되어 있는 물질을 포함하고 있지 않거나, 위원회 위임 규정 (EU) 2017/2100 또는 위원회 규정 (EU) 2018/605에 명시된 기준에 따라 내분비 교란 특성이 있는 것으로 확인된, 농도 0.1% 이상의 물질을 포함하고 있지 않습니다.

## 섹션 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 3.1. 단일물질

해당없음

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 A (모르타르)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

### 3.2. 혼합물

이름	제품명	%	Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류
포틀랜드 시멘트	CAS 번호: 65997-15-1 EC 번호: 266-043-4	30 - 40	피부 자극성 2, H315 눈 손상성 1, H318 특정 표적장기 독성 (1회 노출) 3, H335
반응 생성물: 비스페놀 A 에피클로로히드린; 에폭시 수지(수평균분자량 ≤ 700)	CAS 번호: 25068-38-6 EC 번호: 500-033-5 EC 색인 번호: 603-074-00-8 REACH 번호: 01-2119456619-26	30 - 40	피부 자극성 2, H315 눈 자극성 2, H319 피부 과민성 1, H317 만성 수생환경 2, H411
반응 생성물: 비스페놀-F-(에피클로로히드린) 에폭시 수지(수평균 분자량 ≤ 700)	CAS 번호: 9003-36-5 EC 번호: 500-006-8 REACH 번호: 01-2119454392-40	10 - 15	피부 자극성 2, H315 피부 과민성 1A, H317 만성 수생환경 2, H411
trimethylolpropane triglycidyl ether	CAS 번호: 30499-70-8	10 - 15	피부 부식성 1C, H314 눈 손상성 1, H318 피부 과민성 1, H317 생식세포 변이원성 2, H341 생식독성 1B, H360F 만성 수생환경 2, H411
[3-(2,3-에폭시프로폭시)프로필]트리메톡시실란	CAS 번호: 2530-83-8 EC 번호: 219-784-2 REACH 번호: 01-2119513212-58	5 - 10	눈 손상성 1, H318 만성 수생환경 3, H412

#### 특정 농도 한계:

이름	제품명	특정 농도 한계 (%)
반응 생성물: 비스페놀 A 에피클로로히드린; 에폭시 수지(수평균분자량 ≤ 700)	CAS 번호: 25068-38-6 EC 번호: 500-033-5 EC 색인 번호: 603-074-00-8 REACH 번호: 01-2119456619-26	(5 ≤ C ≤ 100) Eye Irrit. 2, H319 (5 ≤ C ≤ 100) Skin Irrit. 2, H315

유해(H) 문구 및 EUH 문구 전문: 16절 참조.

## 섹션 4: 응급조치요령

### 4.1. 응급조치 요령

- 흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- 피부에 접촉했을 때 : 다량의 물로 피부를 씻으시오. 오염된 의류를 벗으시오. 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- 눈에 들어갔을 때 : 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 즉시 의사를 부르시오.
- 먹었을 때 : 불편함을 느끼면 의료기관 또는 의사의 진찰을 받으시오.

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 A (모르타르)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

### 4.2. 급성 및 만성의 가장 중요한 증상 및 효과

- 피부 접촉 후 증상/효과 : 자극, 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.  
눈 접촉 후 증상/효과 : 심각한 눈 손상을 일으킬 수 있음.

### 4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

증상에 따라 치료하십시오.

## 섹션 5: 폭발·화재시 대처방법

### 5.1. 적절한 소화제

- 적절한 소화제 : 물 분무, 건조 분말, 포말.  
부적절한 소화제 : 고압주수.

### 5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 화재 시 위험한 분해성 물질 : 독성 연기가 방출될 수 있음.

### 5.3. 소방대원을 위한 조언

- 화재 진압 중 보호 : 적절한 보호 장비 없이는 조치를 취하지 마시오. 자급식 호흡보호구, 전신 보호복.  
그 밖의 참고사항 : 소화에 사용된 물이 배수구, 지면 또는 수로에 들어가지 않도록 하십시오. 하수구에 직접 방출하지 마시오.

## 섹션 6: 누출사고시 대처방법

### 6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

#### 6.1.1. 비상급 요원용

- 응급 조치 : 유출지역을 환기시키시오. 피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오. 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.

#### 6.1.2. 응급 구조대용

- 보호 장비 : 적절한 보호 장비 없이는 조치를 취하지 마시오. 보다 자세한 정보는 8항(노출방지 및 개인보호구)을 참조하십시오.

### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

### 6.3. 정화 또는 제거 방법

- 세척 방법 : 장치를 활용하여 회수하십시오.  
그 밖의 참고사항 : 고형물 및 고형 잔류물은 인가된 시설에서 폐기하십시오.

### 6.4. 기타 항목 참조

보다 자세한 정보는 13항을 참조하십시오.

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 A (모르타르)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

### 섹션 7: 취급 및 저장방법

#### 7.1. 안전취급요령

- 취급 시 발생가능한 추가 위험 : 일반적인 사용 조건에서는 위험한 것으로 간주하지 않습니다. 이 제품으로 인해 분진 및/또는 미세 입자가 생성될 경우, 이러한 형태의 물질에 대한 노출 시간이 작업장 노출 한도를 초과하지 않도록 최소화하는 것이 바람직합니다.
- 안전취급요령 : 작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오. 피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오. 개인 보호구를 착용하십시오. 증기의 흡입을 피하십시오.
- 위생 조치 : 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오. 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마십시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오. 제품 취급 후 반드시 손을 씻으십시오.

#### 7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

- 보관 조건 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 저온으로 유지하십시오.

#### 7.3. 특정 최종 사용

자료 없음

### 섹션 8: 노출방지 및 개인보호구

#### 8.1. 제어 매개 변수

##### 8.1.1 국가 직업적 노출 기준 및 생물학적 노출 기준

자료 없음

##### 8.1.2. 권장 모니터링 절차

자료 없음

##### 8.1.3. 대기 오염 물질 형성

자료 없음

##### 8.1.4. 도출무영향수준(DNEL) 및 예측무영향농도(PNEC)

자료 없음

##### 8.1.5. 조절 밴드

자료 없음

#### 8.2. 노출방지

##### 8.2.1. 적절한 공학적 관리

적절한 공학적 관리:

작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 A (모르타르)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

### 8.2.2. 개인 보호구

신체 보호 장비 기호:



#### 8.2.2.1. 눈 및 안면 보호구

눈 보호:

보안경

#### 8.2.2.2. 피부 보호

신체 보호:

적절한 보호복을 착용하십시오

손 보호:

안전 장갑. 파과 시간: 제조업체의 권장사항 참고. 제조업체가 제공한 투과성 및 통과 시간에 관한 지침을 준수하십시오

손 보호					
유형	재료	투과	두께 (mm)	침투	표준
1회용 장갑	니트릴 고무 (NBR), 부틸 고무	2 (> 30 분)			

#### 8.2.2.3. 호흡기 보호

호흡기 보호:

환기가 불충분할 경우, 적절한 호흡 장비를 착용하십시오.

#### 8.2.2.4. 열적 위험성

자료 없음

### 8.2.3. 환경 노출 관리

환경 노출 관리:

환경으로 배출하지 마시오.

## 섹션 9: 물리화학적 특성

### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: 고체
색상	: 연회색.
외관	: 반응해성.
냄새	: 경미한 냄새.
냄새 역치	: 자료없음
녹는점	: 자료없음
어는점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 자료없음

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 A (모르타르)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

인화성	: 자료없음
폭발 하한계	: 해당없음
폭발 상한계	: 해당없음
인화점	: > 100 °C
자연발화 온도	: 해당없음
분해 온도	: 자료없음
pH	: 자료없음
pH 용액	: 자료없음
점도(동점도)	: 해당없음
점도(역학점도)	: 60 - 120 Pa·s
용해도	: 자료없음
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	: 자료없음
증기압	: 자료없음
50°C에서의 증기압	: 자료없음
밀도	: 1.4 - 1.6 g/cm <sup>3</sup>
비중	: 자료없음
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 해당없음
입자 크기	: 자료없음

## 9.2. 그 밖의 참고사항

### 9.2.1. 물리적 위험 등급에 관한 정보

자료 없음

### 9.2.2. 기타 안전 특성

자료 없음

## 섹션 10: 안정성 및 반응성

### 10.1. 반응성

이 제품은 정상적인 사용, 보관 및 운송 조건에서 반응성이 없음.

### 10.2. 화학적 안정성

정상적인 조건에서는 안정적임.

### 10.3. 유해 반응의 가능성

정상 사용 조건에서 알려진 위험 반응 없음.

### 10.4. 피해야 할 조건

권장 보관 및 취급 조건에 따른 조항 없음(섹션 7 참조).

### 10.5. 피해야 할 물질

자료 없음



# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 A (모르타르)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

### 10.6. 분해시 생성되는 유해물질

정상적인 보관 및 사용 조건에서는 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.

## 섹션 11: 독성에 관한 정보

### 11.1. 규정 (EC) No 1272/2008에 정의된, 유해성 등급에 대한 정보

급성 독성 (경구)	: 분류되지 않음
급성 독성 (경피)	: 분류되지 않음
급성 독성 (흡입)	: 분류되지 않음

#### 반응 생성물: 비스페놀 A 에피클로로히드린; 에폭시 수지 (수평균분자량 ≤ 700) (25068-38-6)

LD50 경구 랫드	> 2000 mg/kg bodyweight (OECD 402 방식)
------------	---------------------------------------

#### 반응 생성물: 비스페놀-F-(에피클로로히드린) 에폭시 수지 (수 평균 분자량 ≤ 700) (9003-36-5)

LD50 경구 랫드	> 5000 mg/kg (OECD 401 방식)
------------	----------------------------

LD50 경피 랫드	> 2000 mg/kg (OECD 401 방식)
------------	----------------------------

#### trimethylolpropane triglycidyl ether (30499-70-8)

LD50 경구 랫드	3398 mg/kg (OECD 401 방식)
------------	--------------------------

LD50 경피	> 3170 mg/kg (OECD 402 방식)
---------	----------------------------

#### [3-(2,3-에폭시프로폭시)프로필]트리메톡시실란 (2530-83-8)

LD50 경구 랫드	8025 mg/kg
------------	------------

LD50 경피 토끼	> 2000 mg/kg
------------	--------------

LC50 흡입 - 랫드	> 5.3 mg/l/4h (OECD 403 방식)
--------------	-----------------------------

#### 포틀랜드 시멘트 (65997-15-1)

LD50 경피 토끼	> 2000 mg/kg bodyweight 주어진 투여량에 대해 사망이나 독성 효과의 임상적 증상은 관찰되지 않았습니다
------------	--

LC50 흡입 - 랫드	> 5 g/m <sup>3</sup> 주어진 투여량에 대해 사망이나 독성 효과의 임상적 증상은 관찰되지 않았습니다
--------------	---

피부 부식성 또는 자극성	: 피부에 심한 화상을 일으킴.
---------------	-------------------

#### 포틀랜드 시멘트 (65997-15-1)

pH	12
----	----

심한 눈 손상 또는 자극성	: 눈에 심한 손상을 일으킴.
----------------	------------------

#### 포틀랜드 시멘트 (65997-15-1)

pH	12
----	----

호흡기 또는 피부 과민성	: 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
---------------	--------------------------

생식세포 변이원성	: 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨.
-----------	-------------------------

발암성	: 분류되지 않음
-----	-----------

생식독성	: 생식능력에 위협할 수 있음.
------	-------------------

특정 표적장기 독성 (1회 노출)	: 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
--------------------	---------------------

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 A (모르타르)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

포틀랜드 시멘트 (65997-15-1)	
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	: 분류되지 않음
[3-(2,3-에폭시프로폭시)프로필]트리메톡시실란 (2530-83-8)	
NOAEL (경구, 랫드, 90일)	≥ 1000 mg/kg bodyweight
흡인 유해성	: 분류되지 않음
[3-(2,3-에폭시프로폭시)프로필]트리메톡시실란 (2530-83-8)	
점도(동점도)	3.43 mm <sup>2</sup> /s

### 11.2. 기타 위험 정보

자료 없음

## 섹션 12: 환경에 미치는 영향

### 12.1. 독성

수중 환경에 유해, 단기 (급성) : 분류되지 않음  
수중 환경에 유해, 장기 (만성) : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.  
신속하게 분해되지 않음

반응 생성물: 비스페놀 A 에피클로로히드린; 에폭시 수지 (수평균분자량 ≤ 700) (25068-38-6)	
LC50 - 어류 [1]	2 mg/l Oncorhynchus mykiss(무지개 송어)
EC50 - 갑각류 [1]	1.8 mg/l 대프니아 마그나(물벼룩)
EC50 72시간 - 조류 [1]	9.1 mg/l
ErC50 조류	11 mg/l
반응 생성물: 비스페놀-F-(에피클로로히드린) 에폭시 수지 (수 평균 분자량 ≤ 700) (9003-36-5)	
LC50 - 어류 [1]	2.54 mg/l
EC50 - 갑각류 [1]	2.55 mg/l 대프니아 마그나(물벼룩)
EC50 72시간 - 조류 [1]	> 1.8 mg/l (OECD 201 방식)
NOEC 만성 갑각류	0.3 mg/l
trimethylolpropane triglycidyl ether (30499-70-8)	
LC50 - 어류 [1]	75 mg/l (OECD 203 방식)
EC50 - 갑각류 [1]	3.7 mg/l
ErC50 조류	9 mg/l
NOEC 만성 조류	2.5 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata (OECD 201 방식)
[3-(2,3-에폭시프로폭시)프로필]트리메톡시실란 (2530-83-8)	
LC50 - 어류 [1]	55 mg/l 시프리누스 카피오(일반 잉어)

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 A (모르타르)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

[3-(2,3-에폭시프로폭시)프로필]트리메톡시실란 (2530-83-8)	
EC50 - 갑각류 [1]	324 mg/l 대프니아 마그나(물벼룩)
EC50 72시간 - 조류 [1]	255 mg/l
LOEC (만성)	> 100 mg/l 대프니아 마그나(물벼룩) - 21 d
NOEC (만성)	≥ 100 mg/l 대프니아 마그나(물벼룩) - 21 d
NOEC 만성 갑각류	≥ 100 mg/l 대프니아 마그나(물벼룩) (OECD 202 방식)

### 12.2. 잔류성 및 분해성

반응 생성물: 비스페놀 A 에피클로히드린; 에폭시 수지 (수평균분자량 ≤ 700) (25068-38-6)

생분해	12 % 28 d (OECD-Methode 302B)
-----	-------------------------------

trimethylolpropane triglycidyl ether (30499-70-8)

생분해	25 % (OECD 302B 방식)
-----	---------------------

### 12.3. 생물 농축성

반응 생성물: 비스페놀-F-(에피클로히드린) 에폭시 수지 (수 평균 분자량 ≤ 700) (9003-36-5)

n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	3.6 (OECD 117 방식)
------------------------	-------------------

### 12.4. 토양 이동성

자료 없음

### 12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

성분

trimethylolpropane triglycidyl ether (30499-70-8)	이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 PBT(를) 충족하지 않음 이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 vPvB(를) 충족하지 않음
포틀랜드 시멘트 (65997-15-1)	이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 PBT(를) 충족하지 않음 이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 vPvB(를) 충족하지 않음

### 12.6. 내분비 장애 특성

자료 없음

### 12.7. 기타 유해 영향

자료 없음

## 섹션 13: 폐기시 주의사항

### 13.1. 폐기물 처리법

폐기물 처리법	: 허가된 수거업체의 분류 지침에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.
제품/포장 폐기 권고사항	: 재활용을 위한 빈 용기/포장만 전달하십시오.
추가 정보	: 파트 A 및 파트 B를 혼합하여 완전히 경화될 경우, 유해 폐기물로 분류되지 않습니다.

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 A (모르타르)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

### 섹션 14: 운송에 필요한 정보

ADR / IMDG / IATA에 따름

ADR	IMDG	IATA
<b>14.1. UN 번호 또는 ID 번호</b>		
UN 1759	UN 1759	UN 1759
<b>14.2. UN 적정 선적명</b>		
부식성 고체, 달리 명시된 품명이 없는 것 (trimethylolpropane triglycidyl ether)	CORROSIVE SOLID, N.O.S. (trimethylolpropane triglycidyl ether)	Corrosive solid, n.o.s. (trimethylolpropane triglycidyl ether)
<b>운송 문서 기술</b>		
UN 1759 부식성 고체, 달리 명시된 품명이 없는 것 (trimethylolpropane triglycidyl ether), 8, III, (E), 환경에 유해	UN 1759 CORROSIVE SOLID, N.O.S. (trimethylolpropane triglycidyl ether), 8, III, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS	UN 1759 Corrosive solid, n.o.s. (trimethylolpropane triglycidyl ether), 8, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
<b>14.3. 운송에서의 위험성 등급</b>		
8 	8 	8 
<b>14.4. 용기 등급</b>		
III	III	III
<b>14.5. 환경 유해성</b>		
환경에 위험: 해당	환경에 위험: 해당 해양오염물질: 해당	환경에 위험: 해당
가용 추가 정보 없음		

### 14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

**내륙 수송**

- 분류 코드(ADR) : C10
- 특별 규정(ADR) : 274
- 일정량(ADR) : 5kg
- 극소량(ADR) : E1
- 포장 지침(ADR) : P002, IBC08, LP02, R001
- 포장 규정 (ADR) : B3
- 공동 포장 관련 특별 규정(ADR) : MP10
- 운송 범주(ADR) : 3
- Orange plates (운반차량표시) :
- 터널 제한 코드 (ADR) : E

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 A (모르타르)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

### 해상 운송

특별 규정 (IMDG)	: 223, 274
한정 수량(IMDG)	: 5 kg
포장 지침 (IMDG)	: P002, LP02
EmS-No. (화재)	: F-A
EmS-No. (유출)	: S-B
특성과 준수사항 (IMDG)	: Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.

### 항공 운송

PCA 포장 지침(IATA)	: 860
PCA 최대 순수량(IATA)	: 25kg
CAO 포장 지침(IATA)	: 864
CAO 최대 순수량(IATA)	: 100kg
특별 규정(IATA)	: A3, A803
ERG 코드(IATA)	: 8L

### 14.7. 국제해사기구(IMO)에 따른 대량 해상 운송

해당없음

## 섹션 15: 법적 규제현황

### 15.1. 안전, 보건 및 환경과 관련하여 단일물질 또는 혼합물에 대한 특별 규정/법규

#### 15.1.1. EU 규정

##### REACH 부속서 XVII (제한 목록)

REACH 부속서 XVII에 등록된 물질 포함 안 함(제한 조건)

##### REACH 부속서 XIV (승인 목록)

REACH 부속서 XIV (승인 목록)에 등록된 물질 포함 안 됨

##### REACH 후보 물질 목록 (SVHC)

REACH 후보 목록에 등록된 물질 포함 안 함

##### PIC 규정 (사전통보승인)

PIC 목록(유해 화학물질 수출입에 대한 규정 EU 649/2012)에 등록된 물질 포함 안 함

##### POP 규정 (잔류성 유기 오염물질)

POP 목록에 등록된 물질 포함 안 됨(잔류성 유기 오염물질에 대한 규정 EC 2019/1021)

##### 오존 규정 (1005/2009)

오존 파괴 물질 목록(오존층 파괴 물질에 대한 규정 EU 1005/2009)에 등록된 물질 포함 안 됨

##### 폭발 전구물질 규정 (2019/1148)

폭발물 전구물질 목록(폭발 전구물질의 시판 및 사용에 대한 규정 EU 2019/1148)에 등록된 물질 포함 안 함

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 A (모르타르)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

### 약물 전구물질 규정 (273/2004)

약물 전구물질 목록에 등록된 물질을 포함 안 함(마약 및 향정신성 물질의 불법 제조에 사용되는 특정 물질의 제조 및 시판에 대한 규정 EC 273/2004)

### 15.1.2. 국가 규정

자료 없음

### 15.2. 화학 물질 안정성 평가

자료 없음

## 섹션 16: 그 밖의 참고사항

약어 및 두문자어:	
ADN	국제 위험물 내륙 수로 운송에 관한 유럽 협약
ADR	국제 위험물 도로 운송에 관한 유럽 협약
ATE	급성독성 추정값
BCF	생물 농축 계수
BLV	생물 한계 값
BOD	생화학적 산소 요구량
COD	화학적 산소 요구량
DMEL	최소영향수준
DNEL	무영향수준
EC 번호	유럽 공동체 번호
EC50	반수 영향 농도
EN	유럽 표준
IARC	국제암연구기관
IATA	국제항공운송협회
IMDG	국제해상위험물
LC50	반수치사농도
LD50	반수치사량
LOAEL	최소독성용량
NOAEC	무영향관찰용량
NOAEL	무영향관찰농도
NOEC	무영향관찰용량
OECD	경제협력개발기구
OEL	작업노출기준

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 A (모르타르)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

약어 및 두문자어:	
PBT	잔류성, 생물 농축성 및 독성
PNEC	예측 무영향 농도
RID	국제 위험물 철도 운송 규칙
SDS	안전보건자료
STP	하수 처리 시설
ThOD	이론적 산소요구량
TLM	반수 생존한계 농도
COV	휘발성 유기화합물
CAS 번호	화학물질 정보 등록 번호
N.O.S.	별도로 지정되지 않음
vPvB	고잔류성, 고생물농축성 물질
ED	내분비 장애 특성

제H상 및 EUH상 전문:	
H314	피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.
H315	피부에 자극을 일으킴.
H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
H318	눈에 심한 손상을 일으킴.
H319	눈에 심한 자극을 일으킴.
H335	호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
H341	유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨.
H360F	생식능력에 위협할 수 있음.
H411	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.
H412	장기적 영향에 의해 수생생물에게 유해함.
눈 손상성 1	심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 1
눈 자극성 2	심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2
만성 수생환경 2	수생환경 유해성 - 만성, 구분 2
만성 수생환경 3	수생환경 유해성 - 만성, 구분 3
생식독성 1B	생식독성, 구분 1B
생식세포 변이원성 2	생식세포 변이원성, 구분 2
특정 표적장기 독성 (1회 노출) 3	특정표적장기 독성 - 1회 노출, 구분 3, 호흡기계 자극

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 A (모르타르)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

제H상 및 EUH상 전문:	
피부 과민성 1	피부 과민성, 구분 1
피부 과민성 1A	피부 과민성, 구분 1A
피부 부식성 1C	피부 부식성/피부 자극성, 구분 1, 하위구분 1C
피부 자극성 2	피부 부식성/피부 자극성, 구분 2

규정 (EC) 1272/2008 [CLP]에 따른 혼합물 등급 분류 및 등급을 분류하는 데 사용된 절차:		
피부 부식성 1C	H314	계산법
눈 손상성 1	H318	계산법
피부 과민성 1	H317	계산법
생식세포 변이원성 2	H341	계산법
생식독성 1B	H360F	계산법
특정 표적장기 독성 (1회 노출) 3	H335	계산법
만성 수생환경 2	H411	계산법

본 정보는 현재 저희가 보유하고 있는 지식을 토대로 한 것이며 보건, 안전 및 환경 요건에 대해서만 제품을 설명하고자 하는 것입니다. 그러므로 제품의 특수한 속성을 보장하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다.



## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름  
최초 작성일자: 2022-10-18 버전: 1.0

## 섹션 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

## 1.1. 제품명

제품 형태 : 혼합물  
상품명 : FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 B (경화제)  
UFI : MK20-COG0-800F-PKW9

## 1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

## 1.2.1. 관련 특정 용도

주 사용 범주 : 산업용, 전문적인 용도  
단일물질/혼합물의 사용 : 화학 주입

## 1.2.2. 권장하지 않는 용도

제품의 사용상의 제한 : 기술 데이터 시트를 준수하십시오, 전문가만 사용할 수 있습니다

## 1.3. 물질안전보건자료 공급자 정보

## 제조사 정보

fischerwerke GmbH & Co. KG  
Klaus-Fischer-Straße, 1  
72178 Waldachtal  
독일  
T +49(0)7443 12-0 - F +49(0)7443 12-4222  
[info-sdb@fischer.de](mailto:info-sdb@fischer.de) - [www.fischer.de](http://www.fischer.de)

## 유통업체

fischer Korea Co., Ltd  
30, Digitalro 32-Gil, Guro-Gu Room 601/602, Kolon Digital Billant  
08390 Seoul  
한국  
T +82 15 44 89 55 - F +82 15 44 89 03  
[info@fischerkorea.com](mailto:info@fischerkorea.com) - [www.fischerkorea.com](http://www.fischerkorea.com)

## 1.4. 긴급전화번호

응급 연락 번호 : +49(0)6132-84463 (24h)

## 섹션 2: 유해성·위험성

## 2.1. 유해성·위험성 분류

## Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류

피부 부식성 1B	H314
눈 손상성 1	H318
피부 과민성 1	H317
특정 표적장기 독성 (1회 노출) 3	H335
만성 수생환경 3	H412

유해성 등급, 유해(H) 문구 및 EUH 문구 전문: 16절 참조.

## 물리화학적, 인체 건강 및 환경상의 영향

자료 없음

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 B (경화제)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

### 2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

규정 (EC) No. 1272/2008에 따른 라벨 표시[CLP]

그림문자 (CLP)



신호어 (CLP)

: 위험

함유

: m-페닐렌비스(메틸아민); 2,4,6-트리스(디메틸아미노메틸)페놀; 포틀랜드 시멘트

유해· 위험 문구 (CLP)

- : H314 - 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.
  - : H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
  - : H335 - 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
  - : H412 - 장기적 영향에 의해 수생생물에게 유해함.
- 예방 조치 문구 (CLP)
- : P201 - 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
  - : P280 - 보호장갑, 보안경, 보호의 를(을) 착용하십시오.
  - : P303+P361+P353 - 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
  - : P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
  - : P310 - 즉시 해독 치료 센터 또는 의사 을(를) 부르시오.

추가 문구

: 전문가만 사용할 수 있습니다.

### 2.3. 기타 정보

REACH 부속서 XIII에 따라 평가된 0.1% 이상의 PBT/vPvB 물질을 포함하지 않음

성분	
m-페닐렌비스(메틸아민) (1477-55-0)	이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 PBT을(를) 충족하지 않음 이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 vPvB을(를) 충족하지 않음
Benzylalkohol (100-51-6)	이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 PBT을(를) 충족하지 않음 이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 vPvB을(를) 충족하지 않음
aliphatic polyamine	이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 PBT을(를) 충족하지 않음 이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 vPvB을(를) 충족하지 않음
포틀랜드 시멘트 (65997-15-1)	이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 PBT을(를) 충족하지 않음 이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 vPvB을(를) 충족하지 않음

이 혼합물은 REACH의 59(1)조에 따라 내분비 교란 특성이 있는 것으로 분류된 목록에 포함되어 있는 물질을 포함하고 있지 않거나, 위원회 위임 규정 (EU) 2017/2100 또는 위원회 규정 (EU) 2018/605에 명시된 기준에 따라 내분비 교란 특성이 있는 것으로 확인된, 농도 0.1% 이상의 물질을 포함하고 있지 않습니다.

## 섹션 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 3.1. 단일물질

해당없음

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 B (경화제)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

### 3.2. 혼합물

이름	제품명	%	Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류
m-페닐렌비스(메틸아민)	CAS 번호: 1477-55-0 EC 번호: 216-032-5 REACH 번호: 01-2119480150-50	30 - 40	급성 독성 4 (경구), H302 (ATE=930 mg/kg bodyweight) 급성 독성 4 (흡입: 분진, 미스트), H332 (ATE=2.4 mg/l/4h) 피부 부식성 1B, H314 피부 과민성 1, H317 만성 수생환경 3, H412 EUH071
포틀랜드 시멘트	CAS 번호: 65997-15-1 EC 번호: 266-043-4	30 - 40	피부 자극성 2, H315 눈 손상성 1, H318 특정 표적장기 독성 (1회 노출) 3, H335
aliphatic polyamine	-	15 - 25	만성 수생환경 4, H413
Benzylalkohol	CAS 번호: 100-51-6 EC 번호: 202-859-9 EC 색인 번호: 603-057-00-5 REACH 번호: 01-2119492630-38	2.5 - 10	급성 독성 4 (경구), H302 (ATE=1580 mg/kg bodyweight) 급성 독성 4 (흡입), H332 (ATE=1.5 mg/l/4h) 눈 자극성 2, H319
2,4,6-트리스(디메틸아미노메틸)페놀	CAS 번호: 90-72-2 EC 번호: 202-013-9 EC 색인 번호: 603-069-00-0 REACH 번호: 01-2119560597-27	2.5 - 5	급성 독성 4 (경구), H302 (ATE=500 mg/kg bodyweight) 피부 부식성 1, H314 눈 손상성 1, H318

유해(H) 문구 및 EUH 문구 전문: 16절 참조.

## 섹션 4: 응급조치요령

### 4.1. 응급조치 요령

- 흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- 피부에 접촉했을 때 : 다량의 물로 피부를 씻으십시오. 오염된 의류를 벗으십시오. 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.
- 눈에 들어갔을 때 : 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 즉시 의사를 부르십시오.
- 먹었을 때 : 불편함을 느끼면 의료기관 또는 의사의 진찰을 받으십시오.

### 4.2. 급성 및 만성 가장 중요한 증상 및 효과

- 피부 접촉 후 증상/효과 : 자극, 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
- 눈 접촉 후 증상/효과 : 심각한 눈 손상을 일으킬 수 있음.

### 4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

증상에 따라 치료하십시오.

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 B (경화제)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

### 섹션 5: 폭발·화재시 대처방법

#### 5.1. 적절한 소화제

적절한 소화제 : 물 분무, 건조 분말, 포말.  
부적절한 소화제 : 고압주수.

#### 5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화재 시 위험한 분해성 물질 : 독성 연기가 방출될 수 있음.

#### 5.3. 소방대원을 위한 조언

화재 진압 중 보호 : 적절한 보호 장비 없이는 조치를 취하지 마시오. 자급식 호흡보호구, 전신 보호복.  
그 밖의 참고사항 : 소화에 사용된 물이 배수구, 지면 또는 수로에 들어가지 않도록 하십시오. 하수구에 직접 방출하지 마시오.

### 섹션 6: 누출사고시 대처방법

#### 6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

##### 6.1.1. 비응급 요원용

응급 조치 : 유출지역을 환기시키시오. 피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오. 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.

##### 6.1.2. 응급 구조대용

보호 장비 : 적절한 보호 장비 없이는 조치를 취하지 마시오. 보다 자세한 정보는 8항(노출방지 및 개인보호구)을 참조하십시오.

#### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

#### 6.3. 정화 또는 제거 방법

세척 방법 : 장치를 활용하여 회수하십시오.  
그 밖의 참고사항 : 고형물 및 고형 잔류물은 인가된 시설에서 폐기하십시오.

#### 6.4. 기타 항목 참조

보다 자세한 정보는 13항을 참조하십시오.

### 섹션 7: 취급 및 저장방법

#### 7.1. 안전취급요령

취급 시 발생가능한 추가 위험 : 일반적인 사용 조건에서는 위험한 것으로 간주하지 않습니다. 이 제품으로 인해 분진 및/또는 미세 입자가 생성될 경우, 이러한 형태의 물질에 대한 노출 시간이 작업장 노출 한도를 초과하지 않도록 최소화하는 것이 바람직합니다.

안전취급요령 : 작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오. 피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오. 개인 보호구를 착용하십시오. 증기 의 흡입을 피하십시오.

위생 조치 : 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오. 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오.

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 B (경화제)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

### 7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

보관 조건 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. 저온으로 유지하시오.

### 7.3. 특정 최종 사용

자료 없음

## 섹션 8: 노출방지 및 개인보호구

### 8.1. 제어 매개 변수

#### 8.1.1 국가 직업적 노출 기준 및 생물학적 노출 기준

자료 없음

#### 8.1.2. 권장 모니터링 절차

자료 없음

#### 8.1.3. 대기 오염 물질 형성

자료 없음

#### 8.1.4. 도출무영향수준(DNEL) 및 예측무영향농도(PNEC)

자료 없음

#### 8.1.5. 조절 밴드

자료 없음

### 8.2. 노출방지

#### 8.2.1. 적절한 공학적 관리

적절한 공학적 관리:

작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하시오.

#### 8.2.2. 개인 보호구

신체 보호 장비 기호:



##### 8.2.2.1. 눈 및 안면 보호구

눈 보호:

보안경

##### 8.2.2.2. 피부 보호

신체 보호:

적절한 보호복을 착용하시오

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 B (경화제)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

### 손 보호:

안전 장갑. 파과 시간: 제조업체의 권장사항 참고. 제조업체가 제공한 투과성 및 통과 시간에 관한 지침을 준수하십시오.

손 보호					
유형	재료	투과	두께 (mm)	침투	표준
1회용 장갑	니트릴 고무 (NBR), 부틸 고무	2 (> 30 분)			

### 8.2.2.3. 호흡기 보호

#### 호흡기 보호:

환기가 불충분할 경우, 적절한 호흡 장비를 착용하십시오.

### 8.2.2.4. 열적 위험성

자료 없음

### 8.2.3. 환경 노출 관리

#### 환경 노출 관리:

환경으로 배출하지 마시오.

## 섹션 9: 물리화학적 특성

### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: 고체
색상	: 검정색.
냄새	: 아민류 냄새.
냄새 역치	: 자료없음
녹는점	: 자료없음
어는점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 자료없음
인화성	: 자료없음
폭발 하한계	: 해당없음
폭발 상한계	: 해당없음
인화점	: 해당없음
자연발화 온도	: 해당없음
분해 온도	: 자료없음
pH	: 자료없음
pH 용액	: 자료없음
점도(동점도)	: 해당없음
점도(역학점도)	: 80 - 180 Pas
용해도	: 자료없음
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	: 자료없음
증기압	: 자료없음
50°C에서의 증기압	: 자료없음
밀도	: 1.35 - 1.45 g/cm <sup>3</sup>

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 B (경화제)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

비중	: 자료없음
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 해당없음
입자 크기	: 자료없음

### 9.2. 그 밖의 참고사항

#### 9.2.1. 물리적 위험 등급에 관한 정보

자료 없음

#### 9.2.2. 기타 안전 특성

자료 없음

## 섹션 10: 안정성 및 반응성

### 10.1. 반응성

이 제품은 정상적인 사용, 보관 및 운송 조건에서 반응성이 없음.

### 10.2. 화학적 안정성

정상적인 조건에서는 안정적임.

### 10.3. 유해 반응의 가능성

정상 사용 조건에서 알려진 위험 반응 없음.

### 10.4. 피해야 할 조건

권장 보관 및 취급 조건에 따른 조항 없음(섹션 7 참조).

### 10.5. 피해야 할 물질

자료 없음

### 10.6. 분해시 생성되는 유해물질

정상적인 보관 및 사용 조건에서는 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.

## 섹션 11: 독성에 관한 정보

### 11.1. 규정 (EC) No 1272/2008에 정의된, 유해성 등급에 대한 정보

급성 독성 (경구)	: 분류되지 않음
급성 독성 (경피)	: 분류되지 않음
급성 독성 (흡입)	: 분류되지 않음

#### m-페닐렌비스(메틸아민) (1477-55-0)

LD50 경구 랫드	930 mg/kg
LD50 경피 랫드	> 3100 mg/kg bodyweight
LC50 흡입 - 랫드(분진/미스트)	2.4 mg/l/4h

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 B (경화제)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

Benzylalkohol (100-51-6)	
LD50 경구	1580 mg/kg bodyweight 생쥐 (OECD 401 방식)
LD50 경피 토끼	> 2000 mg/kg bodyweight
LC50 흡입 - 랫드	> 4178 mg/l/4h (OECD 403 방식)
2,4,6-트리스(디메틸아미노메틸)페놀 (90-72-2)	
LD50 경구 랫드	2169 mg/kg bodyweight (OECD 401 방식)
포틀랜드 시멘트 (65997-15-1)	
LD50 경피 토끼	> 2000 mg/kg bodyweight 주어진 투여량에 대해 사망이나 독성 효과의 임상적 증상은 관찰되지 않았습니다
LC50 흡입 - 랫드	> 5 g/m <sup>3</sup> 주어진 투여량에 대해 사망이나 독성 효과의 임상적 증상은 관찰되지 않았습니다
피부 부식성 또는 자극성	: 피부에 심한 화상을 일으킴.
포틀랜드 시멘트 (65997-15-1)	
pH	12
심한 눈 손상 또는 자극성	: 눈에 심한 손상을 일으킴.
포틀랜드 시멘트 (65997-15-1)	
pH	12
호흡기 또는 피부 과민성	: 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
생식세포 변이원성	: 분류되지 않음
발암성	: 분류되지 않음
생식독성	: 분류되지 않음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	: 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
포틀랜드 시멘트 (65997-15-1)	
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	: 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	: 분류되지 않음
Benzylalkohol (100-51-6)	
NOAEL (경구, 랫드, 90일)	400 mg/kg bodyweight/day (OECD 451 방식)
흡인 유해성	: 분류되지 않음
Benzylalkohol (100-51-6)	
점도(동점도)	0.005 mm <sup>2</sup> /s

## 11.2. 기타 위험 정보

자료 없음

## 섹션 12: 환경에 미치는 영향

### 12.1. 독성

- 수중 환경에 유해, 단기 (급성) : 분류되지 않음
- 수중 환경에 유해, 장기 (만성) : 장기적 영향에 의해 수생생물에게 유해함.



# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 B (경화제)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

신속하게 분해되지 않음

m-페닐렌비스(메틸아민) (1477-55-0)	
LC50 - 어류 [1]	87.6 mg/l 오리지아스 라티프스(송사리)
EC50 - 갑각류 [1]	15.2 mg/l 대프니아 마그나(물벼룩)
EC50 72시간 - 조류 [1]	20.3 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata
EC50 72시간 - 조류 [2]	33.3 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata
LOEC (만성)	15 mg/l
NOEC (만성)	4.7 mg/l 대프니아 마그나(물벼룩)
NOEC 만성 갑각류	4.7 mg/l 대프니아 마그나(물벼룩)
Benzylalkohol (100-51-6)	
LC50 - 어류 [1]	460 mg/l Pimephales promelas
EC50 - 갑각류 [1]	230 mg/l 대프니아 마그나(물벼룩)
EC50 72시간 - 조류 [1]	770 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata
EC50 72시간 - 조류 [2]	500 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata
NOEC 만성 어류	48.9 mg/l
NOEC 만성 갑각류	51 mg/l 대프니아 마그나(물벼룩)
NOEC 만성 조류	310 mg/l Desmodesmus subspicatus
2,4,6-트리스(디메틸아미노메틸)페놀 (90-72-2)	
LC50 - 어류 [1]	> 100 mg/l 시프리누스 카피오(일반 잉어)
EC50 - 갑각류 [1]	> 100 mg/l 대프니아 마그나(물벼룩)
EC50 72시간 - 조류 [1]	84 mg/l (OECD 201 방식)
NOEC (만성)	2 mg/l

### 12.2. 잔류성 및 분해성

자료 없음

### 12.3. 생물 농축성

자료 없음

### 12.4. 토양 이동성

자료 없음

### 12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

성분	
m-페닐렌비스(메틸아민) (1477-55-0)	이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 PBT(를) 충족하지 않음 이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 vPvB(를) 충족하지 않음

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 B (경화제)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

성분	
Benzylalkohol (100-51-6)	이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 PBT을(를) 충족하지 않음 이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 vPvB을(를) 충족하지 않음
aliphatic polyamine	이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 PBT을(를) 충족하지 않음 이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 vPvB을(를) 충족하지 않음
포틀랜드 시멘트 (65997-15-1)	이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 PBT을(를) 충족하지 않음 이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 vPvB을(를) 충족하지 않음

### 12.6. 내분비 장애 특성

자료 없음

### 12.7. 기타 유해 영향

자료 없음




## 섹션 13: 폐기시 주의사항

### 13.1. 폐기물 처리법

폐기물 처리법	: 허가된 수거업체의 분류 지침에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.
제품/포장 폐기 권고사항	: 재활용을 위한 빈 용기/포장만 전달하십시오.
추가 정보	: 파트 A 및 파트 B를 혼합하여 완전히 경화될 경우, 유해 폐기물로 분류되지 않습니다.

## 섹션 14: 운송에 필요한 정보

ADR / IMDG / IATA에 따름

ADR	IMDG	IATA
<b>14.1. UN 번호 또는 ID 번호</b>		
UN 3259	UN 3259	UN 3259
<b>14.2. UN 적정 선적명</b>		
아민류, 고체, 부식성, 달리 명시된 품명이 없는 것 (m-페닐렌비스(메틸아민))	AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. (m-phenylenebis(methylamine))	Amines, solid, corrosive, n.o.s. (m-phenylenebis(methylamine))
<b>운송 문서 기술</b>		
UN 3259 아민류, 고체, 부식성, 달리 명시된 품명이 없는 것 (m-페닐렌비스(메틸아민)), 8, II, (E)	UN 3259 AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. (m-phenylenebis(methylamine)), 8, II	UN 3259 Amines, solid, corrosive, n.o.s. (m-phenylenebis(methylamine)), 8, II
<b>14.3. 운송에서의 위험성 등급</b>		
8 	8 	8 

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 B (경화제)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

ADR	IMDG	IATA
<b>14.4. 용기 등급</b>		
II	II	II
<b>14.5. 환경 유해성</b>		
환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당 해양오염물질: 비해당	환경에 위험: 비해당
가용 추가 정보 없음		

### 14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

#### 내륙 수송

분류 코드(ADR)	: C8
특별 규정(ADR)	: 274
일정량(ADR)	: 1kg
극소량(ADR)	: E2
포장 지침(ADR)	: P002, IBC08
포장 규정 (ADR)	: B4
공동 포장 관련 특별 규정(ADR)	: MP10
운송 범주(ADR)	: 2
운송 관련 특별 조항 - 포장(ADR)	: V11
Orange plates (운반차량표시)	:

터널 제한 코드 (ADR) : E

#### 해상 운송

특별 규정 (IMDG)	: 274
한정 수량(IMDG)	: 1 kg
포장 지침 (IMDG)	: P002
EmS-No. (화재)	: F-A
EmS-No. (유출)	: S-B
특성과 준수사항 (IMDG)	: Colourless to yellowish solids with a pungent odour. Miscible with or soluble in water. When involved in a fire, evolve toxic gases. Corrosive to most metals, especially to copper and its alloys. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes. React violently with acids.

#### 항공 운송

PCA 포장 지침(IATA)	: 859
PCA 최대 순수량(IATA)	: 15kg
CAO 포장 지침(IATA)	: 863
CAO 최대 순수량(IATA)	: 50kg
특별 규정(IATA)	: A3, A803
ERG 코드(IATA)	: 8L

### 14.7. 국제해사기구(IMO)에 따른 대량 해상 운송

해당없음

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 B (경화제)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

### 섹션 15: 법적 규제현황

#### 15.1. 안전, 보건 및 환경과 관련하여 단일물질 또는 혼합물에 대한 특별 규정/법규

##### 15.1.1. EU 규정

###### REACH 부속서 XVII (제한 목록)

REACH 부속서 XVII에 등록된 물질 포함 안 함(제한 조건)

###### REACH 부속서 XIV (승인 목록)

REACH 부속서 XIV (승인 목록)에 등록된 물질 포함 안 됨

###### REACH 후보 물질 목록 (SVHC)

REACH 후보 목록에 등록된 물질 포함 안 함

###### PIC 규정 (사전통보승인)

PIC 목록(유해 화학물질 수출입에 대한 규정 EU 649/2012)에 등록된 물질 포함 안 함

###### POP 규정 (잔류성 유기 오염물질)

POP 목록에 등록된 물질 포함 안 됨(잔류성 유기 오염물질에 대한 규정 EC 2019/1021)

###### 오존 규정 (1005/2009)

오존 파괴 물질 목록(오존층 파괴 물질에 대한 규정 EU 1005/2009)에 등록된 물질 포함 안 됨

###### 폭발 전구물질 규정 (2019/1148)

폭발물 전구물질 목록(폭발 전구물질의 시판 및 사용에 대한 규정 EU 2019/1148)에 등록된 물질 포함 안 함

###### 약물 전구물질 규정 (273/2004)

약물 전구물질 목록에 등록된 물질을 포함 안 함(마약 및 향정신성 물질의 불법 제조에 사용되는 특정 물질의 제조 및 시판에 대한 규정 EC 273/2004)

#### 15.1.2. 국가 규정

자료 없음

#### 15.2. 화학 물질 안정성 평가

자료 없음

### 섹션 16: 그 밖의 참고사항

#### 약어 및 두문자어:

ADN	국제 위험물 내륙 수로 운송에 관한 유럽 협약
ADR	국제 위험물 도로 운송에 관한 유럽 협약
ATE	급성독성 추정값
BCF	생물 농축 계수
BLV	생물 한계 값

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 B (경화제)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

약어 및 두문자어:	
BOD	생화학적 산소 요구량
COD	화학적 산소 요구량
DMEL	최소영향수준
DNEL	무영향수준
EC 번호	유럽 공동체 번호
EC50	반수 영향 농도
EN	유럽 표준
IARC	국제암연구기관
IATA	국제항공운송협회
IMDG	국제해상위험물
LC50	반수치사농도
LD50	반수치사량
LOAEL	최소독성용량
NOAEC	무영향관찰용량
NOAEL	무영향관찰농도
NOEC	무영향관찰용량
OECD	경제협력개발기구
OEL	작업노출기준
PBT	잔류성, 생물 농축성 및 독성
PNEC	예측 무영향 농도
RID	국제 위험물 철도 운송 규칙
SDS	안전보건자료
STP	하수 처리 시설
ThOD	이론적 산소요구량
TLM	반수 생존한계 농도
COV	휘발성 유기화합물
CAS 번호	화학물질 정보 등록 번호
N.O.S.	별도로 지정되지 않음
vPvB	고잔류성, 고생물농축성 물질
ED	내분비 장애 특성

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 B (경화제)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

제H상 및 EUH상 전문:	
EUH071	호흡기에 부식성.
H302	삼키면 유해함.
H314	피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.
H315	피부에 자극을 일으킴.
H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
H318	눈에 심한 손상을 일으킴.
H319	눈에 심한 자극을 일으킴.
H332	흡입하면 유해함.
H335	호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
H412	장기적 영향에 의해 수생생물에게 유해함.
H413	수생생물에게 장기적인 유해영향을 일으킬 수 있음.
급성 독성 4 (경구)	급성 독성 (경구), 구분 4
급성 독성 4 (흡입)	급성 독성 (흡입), 구분 4
급성 독성 4 (흡입: 분진, 미스트)	급성 독성 (흡입: 분진,미스트) 구분 4
눈 손상성 1	심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 1
눈 자극성 2	심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2
만성 수생환경 3	수생환경 유해성 - 만성, 구분 3
만성 수생환경 4	수생환경 유해성 - 만성, 구분 4
특정 표적장기 독성 (1회 노출) 3	특정표적장기 독성 - 1회 노출, 구분 3, 호흡기계 자극
피부 과민성 1	피부 과민성, 구분 1
피부 부식성 1	피부 부식성/피부 자극성, 구분 1
피부 부식성 1B	피부 부식성/피부 자극성, 구분 1, 하위구분 1B
피부 자극성 2	피부 부식성/피부 자극성, 구분 2

규정 (EC) 1272/2008 [CLP]에 따른 혼합물 등급 분류 및 등급을 분류하는 데 사용된 절차:		
피부 부식성 1B	H314	계산법
눈 손상성 1	H318	계산법
피부 과민성 1	H317	계산법
특정 표적장기 독성 (1회 노출) 3	H335	계산법
만성 수생환경 3	H412	계산법

# FIS EM PLUS 390/585/1500 S 구성 요소 B (경화제)

## 안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

---

본 정보는 현재 저희가 보유하고 있는 지식을 토대로 한 것이며 보건, 안전 및 환경 요건에 대해서만 제품을 설명하고자 하는 것입니다. 그러므로 제품의 특수한 속성을 보장하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다.