

물질안전보건자료 (SDS) EC의 2001/58/EC 지침에 따라

발행일: 19-1-2018

개정일: 31-5-2023

번역 5

## 1항: 물질/혼합물 및 회사/사업에 관한 정보

### 1.1. 제품정보

제품 번호	13032
제품명	PathScan® RP Total CSF-1R/M-CSF-R Sandwich ELISA Kit
키트 구성 요소	55649: CSF-1R/M-CSF-R Rabbit mAb Coated Microwells 62174: CSF-1R/M-CSF-R Rabbit Detection mAb 13515: HRP Diluent 7004: TMB Substrate 7002: STOP Solution 9801: ELISA Wash Buffer (20X) 9803: Cell Lysis Buffer (10X)

### 함유물

화학명	색인 번호	CAS 번호
polyethylene glycol	Not Listed	9002-93-1
p-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenylether (10 - 20%)		
maleic acid (0 - 10%)	607-095-00-3	110-16-7
trometamol (0 - 10%)	Not Listed	77-86-1
tetrasodium pyrophosphate, decahydrate (0 - 10%)	Not Listed	13472-36-1
reaction mass of: 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one [EC no. 247-500-7] and 2-methyl-2H -isothiazol-3-one [EC no. 220-239-6] (3:1) (0 - 10%)	613-167-00-5	55965-84-9

### 1.2. 물질 또는 혼합물의 확인된 적합 용도 및 부적합 용도

확인된 용도 연구 용도에 한함. 진단 절차에서의 용도가 아님.

### 1.3. 물질안전보건자료 제공자에 관한 정보

수입업체 (EU에만 해당) Cell Signaling Technology Europe B.V. Dellaertweg 9b 2316 WZ Leiden The Netherlands TEL: +31 (0)71 7200 200 FAX: +31 (0)71 891 0019	제조사 Cell Signaling Technology, Inc. 3 Trask Lane Danvers, MA 01923 United States TEL: +1 978 867 2300 FAX: +1 978 867 2400
--	--

**Website**  
E-mail 주소 [www.cellsignal.com](http://www.cellsignal.com)  
[info@cellsignal.eu](mailto:info@cellsignal.eu)

### 1.4. 긴급전화번호

**CHEMTREC** 24 hours a day, 7 days a week, 365 days a year  
 +1 703 527 3887 (INTERNATIONAL) +1 800 424 9300 (NORTH AMERICA)

유럽 112

**2 항:유해성/위험성 정보**

2.1. 물질 또는 혼합물의 분류

규정 (EC) No 1272/2008

아래에 설명 된 분류 및 라벨 요소에는 결합 된 키트의 모든 위험 요소가 포함됩니다. 각 엔드 포인트에 대해 가장 심각한 분류가 나열됩니다. 키트에있는 각 구성 요소에 대한 분류 및 레이블 요소는 개별 키트 구성 요소 SDS를 참조하십시오.

피부 부식성 / 자극성	구분 1 - (H314)
심한 눈 손상성/눈 자극성	구분 1 - (H318)
피부 과민성	구분 1 - (H317)
만성 수생환경 독성	구분 3 - (H412)

2.2. 경고 표지 항목



신호어  
 위험.

**유해/위험 문구**

- H314 - 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.
- H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
- H412 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

**보호의 설명 - EU(§ 8, 1272/2008)**

- P260 - 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오.
- P264 - 취급 후에는 얼굴과 손, 노출된 피부 부위를 철저히 씻으시오.
- P272 - 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
- P273 - 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 - 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.
- P301 + P330 + P331 - 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
- P303 + P361 + P353 - 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
- P304 + P340 - 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P305 + P351 + P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P333 + P313 - 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적 조치/조언을 구하십시오.
- P310 - 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
- P363 - 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
- P405 - 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- P501 - (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물· 용기를 폐기하십시오.

2.3. 기타 유해성/위험성

이 키트는 살 생물 제 제품을 보존제로서 다음 활성 성분과 함께 포함하는 처리 된 제품으로 간주되는 하나 이상의 성분을

포함합니다 : 5- 클로로 -2- 메틸 -2H- 이소 티아 졸 -3- 온 (EINECS 247-500-7)의 혼합물 및 2- 메틸 -2H- 이소 티아 졸 -3- 온 (EINECS 220-239-6) (CMIT / MIT의 혼합물).

이 절에서 언급 한 H- 어구 EUH - 문구의 전체 내용은 섹션 16 참조

**3항: 성분의 구성 / 정보**

**키트 구성 요소 13515: HRP Diluent**

화학명	CAS 번호	중량-%	EC 번호	GHS 분류	REACH 등록번호
reaction mass of: 5-chloro-2-methyl-4-isothi azolin-3-one [EC no. 247-500-7] and 2-methyl-2H -isothiazol-3-one [EC no. 220-239-6] (3:1)	55965-84-9	0.005-0.025	-	Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 2 (H310) Acute Tox. 3 (H311) Acute Tox. 2 (H330) Skin Corr. 1C (H314) Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318) Skin Sens. 1A (H317) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410) (EUH071)	이용 가능한 자료없음
trometamol	77-86-1	0.5	201-064-4	-	이용 가능한 자료없음

이 제품은 다음 활성 성분을 가진 방부제로 살 생물 제 제품을 통합 한 처리 된 제품으로 간주됩니다 : 5- 클로로 -2- 메틸 -2H- 이소 티아 졸 -3- 온 (EINECS 247-500-7) 및 2- 메틸의 혼합물 -2H- 이소 티아 졸 -3- 온 (EINECS 220-239-6) (CMIT / MIT의 혼합물)

**키트 구성 요소 7002: STOP Solution**

화학명	CAS 번호	중량-%	EC 번호	GHS 분류	REACH 등록번호
maleic acid	110-16-7	3-7	203-742-5	Acute Tox. 4 (H302) Skin Irrit. 2 (H315) Eye Irrit. 2 (H319) Skin Sens. 1 (H317) STOT SE 3 (H335)	이용 가능한 자료없음

**키트 구성 요소 9801: ELISA Wash Buffer (20X)**

화학명	CAS 번호	중량-%	EC 번호	GHS 분류	REACH 등록번호
reaction mass of: 5-chloro-2-methyl-4-isothi azolin-3-one [EC no. 247-500-7] and 2-methyl-2H -isothiazol-3-one [EC no. 220-239-6] (3:1)	55965-84-9	0.005-0.025	-	Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 2 (H310) Acute Tox. 3 (H311) Acute Tox. 2 (H330) Skin Corr. 1C (H314) Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318) Skin Sens. 1A (H317) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410) (EUH071)	이용 가능한 자료없음

이 제품은 다음 활성 성분을 가진 방부제로 살 생물 제 제품을 통합 한 처리 된 제품으로 간주됩니다 : 5- 클로로 -2- 메틸 -2H- 이소 티아 졸 -3- 온 (EINECS 247-500-7) 및 2- 메틸의 혼합물 -2H- 이소 티아 졸 -3- 온 (EINECS 220-239-6) (CMIT / MIT의 혼합물)

**키트 구성 요소 9803: Cell Lysis Buffer (10X)**

화학명	CAS 번호	중량-%	EC 번호	GHS 분류	REACH 등록번호
trometamol	77-86-1	1.79	201-064-4	-	이용 가능한 자료없음
polyethylene glycol p-(1,1,3,3-tetramethylbut	9002-93-1	10	-	Acute Tox. 4(H302) Eye Dam. 1(H318) Aquatic Chronic 2	이용 가능한 자료없음



**5.3. 화재진압인원에 대한 조언**

자급식 호흡기와 보호복을 착용하십시오. 개인보호장비를 착용하십시오.

**6항: 누출 사고 시 대처방법**

**6.1. 개인 주의사항, 보호구 및 비상대응절차**

<b>비응급 대원용</b>	피부, 눈, 및 의복에 접촉하지 않도록 하십시오. 개인보호장비를 착용하십시오. 사람들을 안전한 지역으로 대피시킬 것. 유출/누출 지역의 풍상방향으로 피하십시오.
<b>응급 구조대원용</b>	8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.
<b>기타 정보</b>	7항 및 8항에 명시된 보호조치를 참조할 것.

**6.2. 환경에 관한 예방조치**

물질로 지하수가 오염되는 일이 없도록 하십시오. 환경에 방출되어서는 안 됨. 지표수 또는 하수도에 흘러 보내지 마시오. 안전하게 할 수 있는 경우 추가 누출 또는 유출을 차단하십시오. 제품이 배수구에 유입되지 않도록 하시오.

**6.3. 봉쇄 및 세척에 관한 방법 및 물질**

<b>봉쇄 방법</b>	안전하게 할 수 있는 경우 추가 누출 또는 유출을 차단하십시오.
<b>정화 방법</b>	불활성 흡수제로 빨아들이시오. 올바르게 라벨이 붙여진 용기로 들어 운반하십시오. 오염된 표면을 철저히 청소하십시오. 삼 또는 빗자루로 쓸어 적절한 폐기 용기에 담으시오. 분진이 형성되는 것을 피할 것.

**6.4. 다른 항에 관한 참조**

추가 정보는 8와 13항을 참조할 것.

**7항: 취급 및 저장방법**

**7.1. 안전취급에 관한 예방조치**

올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오. 피부, 눈, 및 의복에 접촉하지 않도록 하십시오. 개인보호장비를 착용하십시오. 적절한 환기가 되도록 할 것. 환기가 충분하지 않은 경우 적절한 호흡 보호구를 착용하십시오. 밀폐계에서만 제품을 취급하거나 기계에 적절한 환기시설을 설치하십시오.

**7.2. 안전한 저장에 관한 조건, 피해야할 조건을 포함**

직사광선을 피해 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하여 건조하고 시원하며 환기가 잘 되는 장소에 보관하십시오.

**7.3. 구체적 최종 사용방법**

실험용 시약으로 사용.

**8항: 노출방지 및 개인보호구**

**8.1. 관리 매개변수**

작업장 노출 한계 값					
화학명	유럽 연합	영국	프랑스	스페인	독일
tetrasodium pyrophosphate, decahydrate		STEL 15 mg/m <sup>3</sup> TWA 5 mg/m <sup>3</sup>	TWA 5 mg/m <sup>3</sup>	TWA 5 mg/m <sup>3</sup>	
reaction mass of:					Ceiling / Peak: 0.4

5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one [EC no. 247-500-7] and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one [EC no. 220-239-6] (3:1)					mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup>
화학명	이탈리아	포르투갈	네덜란드	핀란드	덴마크
tetrasodium pyrophosphate, decahydrate					TWA 5 mg/m <sup>3</sup>
화학명	오스트리아	스위스	폴란드	노르웨이	아일랜드
tetrasodium pyrophosphate, decahydrate	STEL 10 mg/m <sup>3</sup> TWA 5 mg/m <sup>3</sup>	TWA 5 mg/m <sup>3</sup>		TWA 5 mg/m <sup>3</sup> STEL 10 mg/m <sup>3</sup>	TWA 5 mg/m <sup>3</sup>
reaction mass of: 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one [EC no. 247-500-7] and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one [EC no. 220-239-6] (3:1)	TWA 0.05 mg/m <sup>3</sup> Sh/Sah**	SS-C** S+ TWA 0.2 mg/m <sup>3</sup> STEL 0.4 mg/m <sup>3</sup>			

8.2. 노출 관리

적절한 공학적 관리

샤워, 세안 장치 및 환기 시스템.

개인 보호 조치(예: 개인보호구)

눈/얼굴 보호

단단히 조이는 안전 안경

피부 보호

보호장갑 및 보호의를 착용하십시오

손 보호

불침투성 장갑.

기타

내화학물질용 앞치마. 부츠. 불침투성 의복. 불침투성 장갑.

호흡기 보호

작업자가 노출기준을 넘는 농도에 접할 경우, 반드시 적절히 인증된 호흡보호구를 착용하여야 함. 특별한 보호구가 필요하지 않음.

환경 노출 관리

자료 없음.

9항: 물리 화학적 특성

9.1. 기본적인 물리 화학적 특성에 관한 정보

키트 내의 각 구성 요소의 알려진 물리적 화학적 특성에 대한 정보가 아래에 나와 있습니다. 포함되지 않은 경우 정보가 제공되지 않거나 적용되지 않습니다. 자세한 내용은 개별 키트 구성 요소 SDS를 참조하십시오.

키트 구성 요소

55649: CSF-1R/M-CSF-R Rabbit mAb Coated Microwells

물리적 상태

고체

외관

마이크로 웰 플레이트

키트 구성 요소

62174: CSF-1R/M-CSF-R Rabbit Detection mAb

물리적 상태

고체

외관

분말

색

빨간색

키트 구성 요소

13515: HRP Diluent

물리적 상태

액체

외관

투명한

색

빨간색

pH

7.4

참조

@ 20 ° C

키트 구성 요소 물리적 상태 외관 색 pH 참조	7002: STOP Solution 액체 투명한 무색 1.2 @ 20 ° C
키트 구성 요소 물리적 상태 외관 색 pH 참조	7004: TMB Substrate 액체 투명한 밝은 노란색 3.3-3.8 @ 20 ° C
키트 구성 요소 물리적 상태 외관 색 pH 참조	9801: ELISA Wash Buffer (20X) 액체 투명한 무색 6.4 @ 20 ° C
키트 구성 요소 물리적 상태 외관 색 pH 참조	9803: Cell Lysis Buffer (10X) 액체 투명한 무색 7.5 @ 20 ° C

**10항: 안정성 및 반응성**

**10.1. 반응성**

이용 가능한 정보가 없음.

**10.2. 화학적 안정성**

일반 조건하에서 안정함.

**10.3. 유해/위험 반응의 가능성**

위험한 중합 유해한 반응	위험한 중합 반응은 발생하지 않음. 정상 처리 시 없음.
------------------	------------------------------------

**10.4. 피해야할 조건**

극한 온도 및 직사광선. 공기 또는 습기에 장기간 노출. 일정 기간 동안 아 지드 화 나트륨은 배관 시스템에서 구리, 납, 황동 또는 납과 반응하여 아 지드 납 및 구리 아 지드의 매우 폭발적인 화합물을 축적 할 수 있습니다.

**10.5. 피해야할 물질**

금속들, 강산화제, 강산, 강염기.

**10.6. 유해/위험 분해 생성물**







- 키트 구성 요소**  
호흡기 과민성  
피부 과민성

62174: CSF-1R/M-CSF-R Rabbit Detection mAb  
흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음  
피부 과민성을 일으킬 수 있음
- 키트 구성 요소**  
피부 과민성

7002: STOP Solution  
May cause skin sensitization.
- 키트 구성 요소**  
피부 과민성

13515: HRP Diluent  
제품은 과민제이거나 과민제를 포함함 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- 키트 구성 요소**  
피부 과민성

9801: ELISA Wash Buffer (20X)  
제품은 과민제이거나 과민제를 포함함 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

**변이원성 영향**

- 키트 구성 요소**  
변이원성 영향

7002: STOP Solution  
AMES 시험에서 변이원성이 아님

**발암성 영향** 이 제품의 0.1 % 이상의 성분은 발암 물질로 알려져 있지 않거나 의심됩니다.

**생식독성** 자료 없음.

**특정표적장기 독성(STOT)**

- 키트 구성 요소**  
STOT - 1회 노출

7002: STOP Solution  
호흡기계.

**흡인 유해성** 자료 없음.

**11.2. 기타 유해성에 관한 정보**

**기타 유해 영향** 자료 없음.

**12항: 환경에 미치는 영향**

**12.1. 독성**

**제품 정보**

- 키트 구성 요소**  
생태독성

7002: STOP Solution  
수생 생물에 유독함
- 키트 구성 요소**  
생태독성

9801: ELISA Wash Buffer (20X)  
장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

**성분 정보**

화학명	조류에 대한 독성	어류에 대한 독성	물벼룩 및 다른 수생 무척추동물에 대한 독성
polyethylene glycol p-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenylet her	-	LC50 8.9 mg/l (Pimephales promelas) 96 h	EC50 26 mg/l (Daphnia) 48 h
maleic acid	-	LC50 5 mg/L (Pimephales promelas) 96 h	EC50 250 - 400 mg/L (Daphnia magna) 48 h
trometamol	-	-	NOEC >100 mg/L (Selenastrum)

reaction mass of: 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one [EC no. 247-500-7] and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one [EC no. 220-239-6] (3:1)	EC50 0.11 - 0.16 mg/L (Pseudokirchneriella subcapitata) 72 h EC50 0.31 mg/L (Anabaena flos-aquae) 120 h EC50 0.03 - 0.13 mg/L (Pseudokirchneriella subcapitata) 96 h	LC50 1.6 mg/L (Oncorhynchus mykiss) 96 h	capricornutum) 96 h EC50 4.71 mg/L (Daphnia magna) 48 h EC50 0.71 - 0.99 mg/L (Daphnia magna) 48 h EC50 0.12 - 0.3 mg/L (Daphnia magna) 48 h
---	---	--	---

12.2. 잔류성 및 분해성

<p>키트 구성 요소 잔류성 및 분해성</p>	<p>7002: STOP Solution 제품은 생분해 성이다.</p>
<p>키트 구성 요소 잔류성 및 분해성</p>	<p>9801: ELISA Wash Buffer (20X) 쉽게 생분해되지 않음</p>

12.3. 생물 농축 가능성

<p>키트 구성 요소 생체 축적</p>	<p>7002: STOP Solution 생체내 축적될 것으로 보이지 않음</p>
<p>키트 구성 요소 생체 축적</p>	<p>9801: ELISA Wash Buffer (20X) 생체내 축적될 것으로 보이지 않음</p>

화학명	옥탄올/물 분배계수
maleic acid	0.32

12.4. 토양에서의 이동성

<p>키트 구성 요소 이동성</p>	<p>7002: STOP Solution 수용해도로 인하여 환경에서 이동할 것으로 예상됨</p>
<p>키트 구성 요소 이동성</p>	<p>9801: ELISA Wash Buffer (20X) 수용해도로 인하여 환경에서 이동할 것으로 예상됨</p>

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

자료 없음.

12.6. 내분비 교란 특성

화학명	EU - 내분비계 교란 물질 후보 목록	EU - 내분비계 교란 물질 - 평가된 물질	일본 - 내분비계 장애물질 정보
polyethylene glycol p-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenylether	Group III Chemical	-	-

12.7. 기타 악영향

이용 가능한 정보가 없음

13항: 폐기시 주의사항

13.1. 폐기물 처리 방법

잔여물/미사용 제품의 폐기물            지역 규정에 따라 폐기할 것.  
 오염된 포장                                빈 용기는 다시 사용하지 마십시오.  
 기타 정보                                      폐기물 코드는 제품이 사용된 용도를 기준으로 사용자에게 의해 지정되어야 함.

**14항: 운송에 필요한 정보**

이 물질은 운송을위한 위험 물질로 규제 될 수 있습니다 :

IMDG/IMO

14.1 유엔 번호                                UN3265  
 14.2 유엔 적정 선적명                    Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s. (maleic acid)  
 14.3 운송에서의 위험성 등급            8  
 14.4 용기 등급                                III  
 14.5 환경 유해성                            없음  
 14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에 없음  
 관련해 알 필요가 있거나 필요한  
 특별한 안전 대책  
     EmS                                        F-A, S-B  
 14.7 IMO 기기에 따른 대량 해상 운송 규제되지 않음

ADR/RID

14.1 유엔 번호                                UN3265  
 14.2 유엔 적정 선적명                    Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s. (maleic acid)  
 14.3 운송에서의 위험성 등급            8  
 14.4 용기 등급                                III  
 14.5 환경 유해성                            없음  
 14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에 없음  
 관련해 알 필요가 있거나 필요한  
 특별한 안전 대책  
     분류 코드                                C3  
     터널 제한 코드                         (E)

IATA

14.1 유엔 번호                                UN3265  
 14.2 유엔 적정 선적명                    Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s. (maleic acid)  
 14.3 운송에서의 위험성 등급            8  
 14.4 용기 등급                                III  
 14.5 환경 유해성                            없음  
 14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에 없음  
 관련해 알 필요가 있거나 필요한  
 특별한 안전 대책  
     특정조항                                 A3, A803  
     ERG 코드                                 8L  
 예외 수량                                      E1

**15항: 법적 규제현황**

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

허가 정보에 대한 관심이 매우 높은 물질의 후보 목록

화학명	허가 정보에 대한 관심이 매우 높은 물질의 후보 목록
-----	-------------------------------

polyethylene glycol p-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenylether (10 - 20%)	Reason for inclusion Endocrine disrupting properties, Article 57f - environment
--	---

**SEVESO- 지침 정보**

이 제품에는 SEVESO 지침에 명시된 물질이 포함되어 있지 않습니다

**국제 재고 자산**

TSCA	-
DSL/NDSL	-
EINECS/ELINCS	-
ENCS	-
IECSC	-
KECL	-
PICCS	-
AICS	-

**International inventories legend**

- 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**

이 물질에 대해 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않았음

**16항: 그 밖의 참고사항**

**섹션 2 및 3에 따른 위험 문구의 전체 내용**

- H300 - 삼키면 치명적임
- H301 - 삼키면 유독함
- H302 - 삼키면 유해함
- H310 - 피부와 접촉하면 치명적임
- H311 - 피부와 접촉하면 유독함
- H314 - 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
- H315 - 피부에 자극을 일으킴
- H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H318 - 눈에 심한 손상을 일으킴
- H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴
- H330 - 흡입하면 치명적임
- H335 - 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
- H400 - 수생생물에 매우 유독함
- H410 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함
- H411 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함
- H412 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함
- EUH032 - 산과 접촉시 고독성 가스를 방출함
- EUH071 - 호흡기계에 부식성임

분류 절차	계산 방법. 가교 원리 "희석".
발행일:	19-1-2018
개정일:	31-5-2023
<b>책임 제한</b>	

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.