

물질안전보건자료 (SDS) EC의 2001/58/EC 지침에 따라

발행일: 24-5-2018

개정일: 04-3-2024

번역 2

**1항: 물질/혼합물 및 회사/사업에 관한 정보**

**1.1. 제품정보**

제품 번호	12692
제품명	SignalStain® Apoptosis (Cleaved Caspase-3) IHC Detection Kit
키트 구성 요소	9579: Cleaved Caspase-3 (Asp175) (D3E9) Rabbit mAb 12960: Rabbit (DA1E) mAb IgG XP® SignalStain® Isotype Control 9997: Tris Buffered Saline with Tween® 20 (TBST-10X) 8114: SignalStain® Boost IHC Detection Reagent (HRP, Rabbit) 11724: SignalStain® DAB Diluent 11725: SignalStain® DAB Chromogen Concentrate 8112: SignalStain® Antibody Diluent 5425: Normal Goat Serum

**함유물**

화학명	색인 번호	CAS 번호
글리세린 (>100%)	Not Listed	56-81-5
아세트니트릴 (50 - 60%)	608-001-00-3	75-05-8
3,3-Diaminobenzidine tetrahydrochloride hydrate - (0 - 10%)		868272-85-9
trometamol (0 - 10%)	Not Listed	77-86-1
이미다졸 (0.1-0.5)	-	288-32-4
아지드화나트륨 (0 - 10%)	011-004-00-7	26628-22-8
2-메틸-4-이소티아졸린-3-온 (0 - 10%)	Not Listed	2682-20-4
5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one (0 - 10%)	613-167-00-5	26172-55-4

**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: www.cellsignal.com  
E-mail 주소: 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.

급성 경구 독성	구분 4 - (H302)
급성 흡입 독성	구분 4 - (H332)
심한 눈 손상성/눈 자극성	구분 2 - (H319)
피부 과민성	구분 1 - (H317)
생식세포 변이원성	구분 2 - (H341)
발암성	구분 1B - (H350)
생식독성	구분 1B - (H360)
인화성 액체	구분 2 - (H225)

2.2. 경고 표지 항목



신호어  
 위험

**유해/위험 문구**

- H225 - 고인화성 액체 및 증기.
- H302 - 삼키면 유해함.
- H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
- H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴.
- H332 - 흡입하면 유해함.
- H341 - 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨.
- H350 - 암을 일으킬 수 있음.
- H360 - 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음.

**보호의 설명 - EU(\$ 8, 1272/2008)**

- P201 - 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 - 모든 안전 조치문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P210 - 열/스파크/화염/고열로부터 멀리하십시오 - 금연.
- P233 - 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P240 - 용기와 수용설비를 접촉시키거나 접지하십시오.
- P241 - 폭발 방지용 전기/환기/조명/장비를 사용하십시오.
- P242 - 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.
- P243 - 정전기 방지 조치를 취하십시오.

- P261 - 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.
- P264 - 취급 후에는 얼굴과 손, 노출된 피부 부위를 철저히 씻으십시오.
- P270 - 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.
- P271 - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P272 - 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마십시오.
- P280 - 보호장갑/보호의 및 보안경/안면보호구를 착용하십시오.
- P301 + P312 - 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오.
- P302 + P352 - 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으십시오.
- P303 + P361 + P353 - 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.
- P304 + P340 - 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P305 + P351 + P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
- P308 + P313 - 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치/조언을 구하십시오.
- P312 - 불편감을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- P330 - 입을 씻어내십시오.
- P337 + P313 - 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치/조언을 구하십시오.
- P362 - 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
- P405 - 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- P501 - (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물· 용기를 폐기하십시오.

**2.3. 기타 유해성/위험성**

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

**3항: 성분의 구성 / 정보**

키트 구성 요소

**11724: SignalStain® DAB Diluent**

위험: 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음.

화학명	CAS 번호	중량-%	EC 번호	GHS 분류	REACH 등록번호
이미다졸	288-32-4	0.1-0.5	206-019-2	Acute Tox. 4 (H302) Skin Corr. 1C (H314) Repr. 1B (H360D)	이용 가능한 자료없음

키트 구성 요소

**11725: SignalStain® DAB Chromogen Concentrate**

위험: 고인화성 액체 및 증기. 삼키면 유해함. 흡입하면 유해함. 눈에 심한 자극을 일으킴. 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨. 양을 일으킬 수 있음.

화학명	CAS 번호	중량-%	EC 번호	GHS 분류	REACH 등록번호
아세트니트릴	75-05-8	50	200-835-2	Acute Tox. 4 (H302) Acute Tox. 4 (H312) Acute Tox. 4 (H332) Eye Irrit. 2 (H319) Flam. Liq. 2 (H225)	이용 가능한 자료없음
3,3-Diaminobenzidine tetrahydrochloride hydrate	868272-85-9	2.5	-	Muta. 2 (H341) Carc. 1B (H350)	이용 가능한 자료없음

키트 구성 요소

**9997: Tris Buffered Saline with Tween® 20 (TBST-10X)**

화학명	CAS 번호	중량-%	EC 번호	GHS 분류	REACH 등록번호
trometamol	77-86-1	<2	201-064-4	-	이용 가능한 자료없음

키트 구성 요소

**8114: SignalStain® Boost IHC Detection Reagent (HRP, Rabbit)**

경고: 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

화학명	CAS 번호	중량-%	EC 번호	GHS 분류	REACH 등록번호
2-메틸-4-이소티아졸린-3-온	2682-20-4	<0.01	220-239-6	Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 3 (H311) Acute Tox. 2 (H330) Skin Corr. 1B (H314) Skin Sens. 1 (H317) Eye Dam. 1 (H318) Aquatic Chronic 1 (H410) Aquatic Acute 1 (H400)	이용 가능한 자료없음
5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one	26172-55-4	<0.01	247-500-7	Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 3 (H311) Skin Corr. 1B (H314) Skin Sens. 1 (H317) Eye Dam. 1 (H318) STOT SE 3 (H335) Aquatic Acute 1 (H400)	이용 가능한 자료없음

키트 구성 요소

**9579: Cleaved Caspase-3 (Asp175) (D3E9) Rabbit mAb**

화학명	CAS 번호	중량-%	EC 번호	GHS 분류	REACH 등록번호
글리세린	56-81-5	30-60	200-289-5	-	이용 가능한 자료없음
아지드화나트륨	26628-22-8	<0.02	247-852-1	Acute Tox. 2 (H300) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410) (EUH032)	이용 가능한 자료없음

키트 구성 요소

**8112: SignalStain® Antibody Diluent**

화학명	CAS 번호	중량-%	EC 번호	GHS 분류	REACH 등록번호
아지드화나트륨	26628-22-8	<0.1	247-852-1	Acute Tox. 2 (H300) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410) (EUH032)	이용 가능한 자료없음

키트 구성 요소

**5425: Normal Goat Serum**

화학명	CAS 번호	중량-%	EC 번호	GHS 분류	REACH 등록번호
goat serum	-	>99	-	-	이용 가능한 자료없음
Sodium o-(ethylmercurithio)benzoate	54-64-8	<0.1	200-210-4	Acute Tox. 2 (H300) Acute Tox. 1 (H310) Acute Tox. 2 (H330) STOT RE 2 (H373) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)	이용 가능한 자료없음

키트 구성 요소

**12960: Rabbit (DA1E) mAb IgG XP® SignalStain® Isotype Control**

화학명	CAS 번호	중량-%	EC 번호	GHS 분류	REACH 등록번호
글리세린	56-81-5	30-60	200-289-5	-	이용 가능한 자료없음
아지드화나트륨	26628-22-8	<0.02	247-852-1	Acute Tox. 2 (H300) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410) (EUH032)	이용 가능한 자료없음

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

## 4항: 응급조치 요령

### 4.1. 응급조치 요령

일반 권고 사항	상해 특성에 따른 응급처치를 하시오. 증상이 지속되거나 의심되는 모든 경우에는 의사의 검진을 받으십시오.
흡입	흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 편안한 자세로 쉬게 할 것. 증상이 계속되면 의사에게 연락하십시오.
피부 접촉	즉시 다량의 물로 적어도 15분 이상 씻으시오. 오염된 의복은 벗어서 재사용하기 전에 세탁하십시오. 피부 자극이 지속되면 의사에게 연락하십시오.
눈 접촉	눈꺼풀 밑을 포함하여 다량의 물로 철저히 씻어내시오. 눈을 크게 뜬 상태로 눈을 씻어내시오. 자극이 지속될 경우 즉시 의료 진료를 받을 것.
경구	입을 깨끗이하고 물을 충분히 마시십시오. 의식이 없는 환자에게 입으로 아무것도 주지 말 것. 의학적인 조언없이 토하게 하지 말 것. 증상이 계속되면 의사에게 연락하십시오.

### 4.2. 가장 중요한 증상 및 영향, 급성 및 지연 모두

본 제품의 액체, 에어로졸 및 증기는 자극성이고 따가움 및/또는 눈에 미세한 먼지가 있는 것과 같은 증상을 동반한 통증, 눈물, 발적 및 부기를 일으킬 수 있음. 과다 노출의 증상으로 두통, 어지러움, 피로, 구역 및 구토가 있을 수 있음. 알레르기 반응의 증상은 발진, 가려움, 부기, 숨막힘, 손과 발의 얼얼함, 현기증, 어지러움, 가슴 통증, 근육통, 또는 홍조를 포함할 수 있음.

### 4.3. 긴급한 의료 조치 및 특별한 처치를 필요로 하는 징후

의사에 대한 참고사항                      징후에 따라 치료하십시오.

## 5항: 화재 진압 방법

### 5.1. 소화제

적절한 소화제	현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하십시오 이산화탄소 물 스프레이 소화용 분말
부적절한 소화제	알코올 저항 거품 화재를 확산시킬 수 있으므로 강한 물 줄기를 사용하지 마시오

### 5.2. 물질 또는 혼합물로부터 발생하는 특별 유해성

열 분해는 독성 및 부식성 가스/증기 배출을 일으킬 수 있음.

### 5.3. 화재진압인원에 대한 조언

자급식 호흡기와 보호복을 착용하십시오. 개인보호장비를 착용하십시오.

## 6항: 누출 사고 시 대처방법



3,3-Diaminobenzidine tetrahydrochloride hydrate					Skin K2
아지드화나트륨	TWA 0.1 mg/m <sup>3</sup> STEL 0.3 mg/m <sup>3</sup> S*	STEL 0.3 mg/m <sup>3</sup> TWA 0.1 mg/m <sup>3</sup> Skin	TWA 0.1 mg/m <sup>3</sup> STEL 0.3 mg/m <sup>3</sup> P*	TWA 0.1 mg/m <sup>3</sup> STEL 0.3 mg/m <sup>3</sup> S*	TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> Ceiling / Peak: 0.4 mg/m <sup>3</sup>
2-메틸-4-이소티아졸린-3-온					Ceiling / Peak: 0.4 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup>
5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one					Ceiling / Peak: 0.4 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup>
<b>화학명</b>	<b>이탈리아</b>	<b>포르투갈</b>	<b>네덜란드</b>	<b>핀란드</b>	<b>덴마크</b>
글리세린		TWA 10 mg/m <sup>3</sup>		TWA 20 mg/m <sup>3</sup>	
아세토니트릴	TWA 20 ppm TWA 35 mg/m <sup>3</sup> Pelle*	TWA 40 ppm TWA 70 mg/m <sup>3</sup> C(A4) P*	Huid* STEL 5 mg/m <sup>3</sup> TWA 34 mg/m <sup>3</sup> TWA 1 mg/m <sup>3</sup>	TWA 20 ppm TWA 34 mg/m <sup>3</sup> TWA 1 mg/m <sup>3</sup> STEL 40 ppm STEL 68 mg/m <sup>3</sup> STEL 5 mg/m <sup>3</sup> iho*	TWA 40 ppm TWA 70 mg/m <sup>3</sup> H*
아지드화나트륨	TWA 0.1 mg/m <sup>3</sup> STEL 0.3 mg/m <sup>3</sup> Pelle*	TWA 0.1 mg/m <sup>3</sup> STEL 0.3 mg/m <sup>3</sup> Ceiling 0.29 mg/m <sup>3</sup> Ceiling 0.11 ppm C(A4) P*	Huid* STEL 0.3 mg/m <sup>3</sup> TWA 0.1 mg/m <sup>3</sup>	TWA 0.1 mg/m <sup>3</sup> STEL 0.3 mg/m <sup>3</sup> iho*	TWA 0.1 mg/m <sup>3</sup> H*
<b>화학명</b>	<b>오스트리아</b>	<b>스위스</b>	<b>폴란드</b>	<b>노르웨이</b>	<b>아일랜드</b>
글리세린		SS-C** TWA 50 mg/m <sup>3</sup> STEL 100 mg/m <sup>3</sup>	TWA 10 mg/m <sup>3</sup>		TWA 10 mg/m <sup>3</sup> STEL 30 mg/m <sup>3</sup>
아세토니트릴	H* STEL 160 ppm STEL 280 mg/m <sup>3</sup> TWA 40 ppm TWA 70 mg/m <sup>3</sup>	SS-C** H* TWA 20 ppm TWA 34 mg/m <sup>3</sup> STEL 40 ppm STEL 68 mg/m <sup>3</sup>	TWA 70 mg/m <sup>3</sup> STEL 140 mg/m <sup>3</sup>	TWA 30 ppm TWA 50 mg/m <sup>3</sup> TWA 5 mg/m <sup>3</sup> S* STEL 45 ppm STEL 75 mg/m <sup>3</sup> STEL 10 mg/m <sup>3</sup>	TWA 40 ppm TWA 70 mg/m <sup>3</sup> TWA 5 mg/m <sup>3</sup> STEL 120 ppm STEL 310 mg/m <sup>3</sup> STEL 15 mg/m <sup>3</sup> Skin
3,3-Diaminobenzidine tetrahydrochloride hydrate	H* A2 TWA 0.003 ppm TWA 0.03 mg/m <sup>3</sup>				
아지드화나트륨	H* STEL 0.3 mg/m <sup>3</sup> TWA 0.1 mg/m <sup>3</sup>	TWA 0.2 mg/m <sup>3</sup> STEL 0.4 mg/m <sup>3</sup>	TWA 0.1 mg/m <sup>3</sup> STEL 0.3 mg/m <sup>3</sup>	TWA 0.1 mg/m <sup>3</sup> STEL 0.1 mg/m <sup>3</sup>	TWA 0.1 mg/m <sup>3</sup> STEL 0.3 mg/m <sup>3</sup> Skin
2-메틸-4-이소티아졸린-3-온	H* TWA 0.05 mg/m <sup>3</sup> Sh/Sah**	S+			
5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one	H* TWA 0.05 mg/m <sup>3</sup> Sh/Sah**	S+			

**8.2. 노출 관리**

**적절한 공학적 관리**

샤워, 세안 장치 및 환기 시스템.

**개인 보호 조치(예: 개인보호구)**

**눈/얼굴 보호**

옆 가리개가 있는 안전 안경.

**피부 보호**

보호장갑 및 보호의를 착용하십시오.

**손 보호**

불침투성 장갑.

**기타**

적절한 보호복을 착용하십시오.

**호흡기 보호**

환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하십시오.

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.

<b>키트 구성 요소</b>	9579: Cleaved Caspase-3 (Asp175) (D3E9) Rabbit mAb
물리적 상태	액체
외관	투명한
색	무색
pH	7.5
참조	@ 20 ° C
<b>키트 구성 요소</b>	12960: Rabbit (DA1E) mAb IgG XP® SignalStain® Isotype Control
물리적 상태	액체
외관	투명한
색	무색
pH	7.5
참조	@ 20 ° C
<b>키트 구성 요소</b>	9997: Tris Buffered Saline with Tween® 20 (TBST-10X)
물리적 상태	액체
외관	투명한
색	무색
pH	7.4
<b>키트 구성 요소</b>	8114: SignalStain® Boost IHC Detection Reagent (HRP, Rabbit)
물리적 상태	액체
외관	투명한
색	주황색
<b>키트 구성 요소</b>	11725: SignalStain® DAB Chromogen Concentrate
물리적 상태	액체
색	갈색 / 자주색
끓는점 또는 초기 끓는점 및	>82 ° C
끓는점 범위	
인화점	<23° C / <73° F
<b>키트 구성 요소</b>	11724: SignalStain® DAB Diluent
물리적 상태	액체
외관	투명한
색	무색
<b>키트 구성 요소</b>	8112: SignalStain® Antibody Diluent
물리적 상태	액체
외관	투명한
색	밝은 노란색
pH	7.4
참조	@ 20 ° C
<b>키트 구성 요소</b>	5425: Normal Goat Serum





ne			
----	--	--	--

**노출 가능한 경로 정보**

**흡입**

<p><b>키트 구성 요소</b> 흡입</p>	<p>11725: SignalStain® DAB Chromogen Concentrate 흡입하면 유해함</p>
<p><b>키트 구성 요소</b> 흡입</p>	<p>8114: SignalStain® Boost IHC Detection Reagent (HRP, Rabbit) 증기나 미스트를 호흡하지 마시오</p>
<p><b>키트 구성 요소</b> 흡입</p>	<p>9579: Cleaved Caspase-3 (Asp175) (D3E9) Rabbit mAb 증기나 미스트를 호흡하지 마시오</p>
<p><b>키트 구성 요소</b> 흡입</p>	<p>12960: Rabbit (DA1E) mAb IgG XP® SignalStain® Isotype Control 증기나 미스트를 호흡하지 마시오</p>

**눈 접촉**

<p><b>키트 구성 요소</b> 눈 접촉</p>	<p>9579: Cleaved Caspase-3 (Asp175) (D3E9) Rabbit mAb 눈과의 접촉을 피하십시오</p>
<p><b>키트 구성 요소</b> 눈 접촉</p>	<p>12960: Rabbit (DA1E) mAb IgG XP® SignalStain® Isotype Control 눈과의 접촉을 피하십시오</p>
<p><b>키트 구성 요소</b> 눈 접촉</p>	<p>9997: Tris Buffered Saline with Tween® 20 (TBST-10X) 눈과의 접촉을 피하십시오</p>
<p><b>키트 구성 요소</b> 눈 접촉</p>	<p>11725: SignalStain® DAB Chromogen Concentrate 눈에 자극성이 있음</p>

**피부 접촉**

<p><b>키트 구성 요소</b> 피부 접촉</p>	<p>9579: Cleaved Caspase-3 (Asp175) (D3E9) Rabbit mAb 피부와와의 접촉을 피하십시오</p>
<p><b>키트 구성 요소</b> 피부 접촉</p>	<p>12960: Rabbit (DA1E) mAb IgG XP® SignalStain® Isotype Control 피부와와의 접촉을 피하십시오</p>
<p><b>키트 구성 요소</b> 피부 접촉</p>	<p>8114: SignalStain® Boost IHC Detection Reagent (HRP, Rabbit) 민감한 사람에게 장기간 또는 반복 피부 접촉은 알레르기 반응을 일으킬 수 있음</p>
<p><b>키트 구성 요소</b> 피부 접촉</p>	<p>11725: SignalStain® DAB Chromogen Concentrate 자극을 일으킬 수 있음</p>

**경구**

<p><b>키트 구성 요소</b> 경구</p>	<p>9579: Cleaved Caspase-3 (Asp175) (D3E9) Rabbit mAb 섭취는 위장 자극, 구역, 구토 및 설사를 유발할 수 있음</p>
<p><b>키트 구성 요소</b> 경구</p>	<p>12960: Rabbit (DA1E) mAb IgG XP® SignalStain® Isotype Control 섭취는 위장 자극, 구역, 구토 및 설사를 유발할 수 있음</p>

키트 구성 요소  
경구 11725: SignalStain® DAB Chromogen Concentrate  
삼키면 유해함

단기 및 장기 노출로 인한 즉시, 지연 및 만성 증상

증상 본 제품의 액체, 에어로졸 및 증기는 자극성이고 따가움 및/또는 눈에 미세한 먼지가 있는 것과 같은 증상을 동반한 통증, 눈물, 발적 및 부기를 일으킬 수 있음. 과다 노출의 증상으로 두통, 어지러움, 피로, 구역 및 구토가 있을 수 있음. 알레르기 반응의 증상은 발진, 가려움, 부기, 숨막힘, 손과 발의 열열함, 현기증, 어지러움, 가슴 통증, 근육통, 또는 홍조를 포함할 수 있음.

**피부와 눈의 부식 / 자극**

키트 구성 요소  
심한 눈 손상성/눈 자극성 11725: SignalStain® DAB Chromogen Concentrate  
눈에 자극성이 있음

**과민성**

키트 구성 요소  
피부 과민성 8114: SignalStain® Boost IHC Detection Reagent (HRP, Rabbit)  
알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

**변이원성 영향**

키트 구성 요소  
변이원성 영향 11725: SignalStain® DAB Chromogen Concentrate  
유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨.

**발암성 영향**

키트 구성 요소  
발암성 11725: SignalStain® DAB Chromogen Concentrate  
암을 일으킬 수 있음.

**생식독성**

키트 구성 요소  
생식독성 11724: SignalStain® DAB Diluent  
제품은 생식 유해/위험성이 알려지거나 의심되는 화학 물질이거나 그러한 화학 물질을 포함함.

특정표적장기 독성(STOT) 자료 없음

흡인 유해성 자료 없음.

11.2. 기타 유해성에 관한 정보

기타 유해 영향 자료 없음.

**12항: 환경에 미치는 영향**

12.1. 독성

제품 정보 자료 없음

**성분 정보**

화학명	조류에 대한 독성	어류에 대한 독성	물벼룩 및 다른 수생 무척추동물에 대한 독성
글리세린	-	LC50 51 - 57 mL/L (Oncorhynchus mykiss) 96 h	EC50 500 mg/L (Daphnia magna) 24 h
아세트오니트릴	-	LC50 1600 - 1690 mg/L (Pimephales promelas) 96 h LC50 1650 mg/L (Poecilia reticulata) 96 h LC50 1850 mg/L (Lepomis macrochirus) 96 h LC50 1000 mg/L (Pimephales promelas) 96 h	EC50 5838 mg/L (Daphnia pulex) 18 h
trometamol	-	-	NOEC >100 mg/L (Selenastrum capricornutum) 96 h
이미다졸	EC50 82 mg/L (Desmodesmus subspicatus) 96 h EC50 130 mg/L (Desmodesmus subspicatus) 72 h	LC50 280 mg/L (Leuciscus idus) 48 h	EC50 341.5 mg/L (Daphnia magna) 48 h
아지드화나트륨	EC50 0.35 mg/L (Pseudokirchneriella subcapitata) 96 h	LC50 0.8 mg/L (Oncorhynchus mykiss) 96 h LC50 5.46 mg/L (Pimephales promelas) 96 h LC50 0.7 mg/L (Lepomis macrochirus) 96 h	LC100 1 mg/L (Orconectes rusticus) 96 h
5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one	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	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**

- 키트 구성 요소**  
잔류성 및 분해성

9997: Tris Buffered Saline with Tween® 20 (TBST-10X)  
제품은 생분해 성이다.
- 키트 구성 요소**  
잔류성 및 분해성

8112: SignalStain® Antibody Diluent  
제품은 생분해 성이다.
- 키트 구성 요소**  
잔류성 및 분해성

11725: SignalStain® DAB Chromogen Concentrate  
쉽게 생분해 되는

**12.3. 생물 농축 가능성**

- 키트 구성 요소**  
생체 축적

9997: Tris Buffered Saline with Tween® 20 (TBST-10X)  
생물농축 되지 않음.
- 키트 구성 요소**  
생체 축적

8112: SignalStain® Antibody Diluent  
생체내 축적될 것으로 보이지 않음

화학명	옥탄올/물 분배계수
글리세린	-1.76
아세트오니트릴	-0.34
이미다졸	-0.08
5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one	-0.75

12.4. 토양에서의 이동성

키트 구성 요소 이동성	9997: Tris Buffered Saline with Tween® 20 (TBST-10X) 수용해도로 인하여 환경에서 이동할 것으로 예상됨
키트 구성 요소 이동성	8112: SignalStain® Antibody Diluent 이동

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

자료 없음.

12.6. 내분비 교란 특성

12.7. 기타 악영향

자료 없음

**13항: 폐기시 주의사항**

13.1. 폐기물 처리 방법

잔여물/미사용 제품의 폐기물 오염된 포장	지역 규정에 따라 폐기할 것. 빈 용기는 재활용 또는 폐기를 위해 승인된 폐기물 처리장으로 보내져야 함.
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	UN1993
14.2 유엔 적정 선적명	Flammable Liquid, N.O.S. (Contains: acetonitrile; cyanomethane)
14.3 운송에서의 위험성 등급	3
14.4 용기 등급	II
14.5 환경 유해성	없음
14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에	없음
관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	
14.7 IMO 기기에 따른 대량 해상 운송	규제되지 않음

ADR/RID

14.1 유엔 번호	UN1993
14.2 유엔 적정 선적명	Flammable Liquid, N.O.S. (Contains: acetonitrile; cyanomethane)
14.3 운송에서의 위험성 등급	3
14.4 용기 등급	II
14.5 환경 유해성	없음
14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에	없음
관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	

IATA

14.1 유엔 번호	UN1993
------------	--------

- 14.2 유엔 적정 선적명 Flammable Liquid, N.O.S. (Contains: acetonitrile; cyanomethane)
  - 14.3 운송에서의 위험성 등급 3
  - 14.4 용기 등급 II
  - 14.5 환경 유해성 없음
  - 14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에 없음
- 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

**15항: 법적 규제현황**

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

화학 물질의 등록, 평가 및 승인(REACH)

이 제품에는 고 위험 물질이 들어 있지 않습니다.

SEVESO- 지침 정보

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/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

이 물질에 대해 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않았음

**16항: 그 밖의 참고사항**

섹션 2 및 3에 따른 위험 문구의 전체 내용

- H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴
- H341 - 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
- H350 - 암을 일으킬 수 있음

분류 절차	전문가의 판단 및 증거의 가중치 결정.
발행일:	24-5-2018
개정일:	04-3-2024
<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.