

물질안전보건자료 (SDS) EC의 2001/58/EC 지침에 따라

발행일: 20-8-2017

번역 1

1항: 물질/혼합물 및 회사/사업에 관한 정보

1.1. 제품정보

제품 번호	59496
제품명	CellSimple™ Cellular Reactive Oxygen Species (ROS) Detection Assay Kit
키트 구성 요소	DCFH-DA TBHP Loading Buffer Phosphate Buffered Saline (PBS-20X)
REACH등록 번호	이 물질 / 혼합물은 Regulation (EC) No. 1907/2006에 따라 등록되었거나 등록 면제 대상인 성분만을 함유하고 있습니다.

함유물

화학명	색인 번호	CAS 번호
water (>100%)	Not Listed	7732-18-5
sodium chloride (10 - 20%)	Not Listed	7647-14-5
disodium hydrogenorthophosphate (0 - 10%)	Not Listed	7558-79-4
sodium chloride (0 - 10%)	Not Listed	7647-14-5
potassium chloride (0 - 10%)	Not Listed	7447-40-7
dihydrogen potassium phosphate (0 - 10%)	Not Listed	7778-77-0
calcium chloride (0 - 10%)	017-013-00-2	10043-52-4

1.2. 물질 또는 혼합물의 확인된 적합 용도 및 부적합 용도

확인된 용도 연구용으로만 사용

1.3. 물질안전보건자료 제공자에 관한 정보

수입업체 (EU에만 해당)	제조사
Cell Signaling Technology Europe B.V.	Cell Signaling Technology, Inc.
Schuttersveld 2	3 Trask Lane
2316 ZA Leiden	Danvers, MA 01923
The Netherlands	United States
TEL: +31 (0)71 7200 200	TEL: +1 978 867 2300
FAX: +31 (0)71 891 0098	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

59496 CellSimple™ Cellular Reactive Oxygen Species (ROS) Detection Assay Kit

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 경피 독성	구분 3 - (H311)
급성 흡입 독성	구분 3 - (H331)
피부 부식성 / 자극성	구분 1 하위-범주 B - (H314)
심한 눈 손상성/눈 자극성	구분 1 - (H318)
피부 과민성	구분 1 - (H317)
생식세포 변이원성	구분 2 - (H341)
특정 표적 장기 독성 - 1 회 노출 (STOT SE)	구분 3 - (H335)
만성 수생환경 독성	구분 2 - (H411)
인화성 액체	구분 3 - (H226)
유기 과산화물	형식 F - (H242)

2.2. 경고 표시 항목



신호어
위험

Hazard statement(s)

- H302 - 삼키면 유해함
 - H311 - 피부와 접촉하면 유독함
 - H331 - 흡입하면 유독함
 - H314 - 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
 - H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
 - H341 - 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
 - H335 - 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
 - H411 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함
 - H226 - 인화성 액체 및 증기
 - H242 - 가열하면 화재를 일으킬 수 있음
- 보호의 설명 - EU(§ 8, 1272/2008)**
- P210 - 열/스파크/화염/고열로부터 멀리하십시오 - 금연
 - P220 - 의복/가연성 물질로부터 격리/보관하십시오
 - P234 - 원래의 용기에만 보관하십시오
 - P260 - 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오
 - P280 - 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오
 - P303 + P361 + P353 - 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오
 - P305 + P351 + P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오
 - P310 - 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오
 - P411 + P235 - 반응성이 높은 물질이므로 보관 시 8 ° C/ 46.4 ° F를 넘지 않도록 유의하십시오. 저온으로 유지하십시오

2.3. 기타 유해성/위험성

일반적 사용 조건에서는 없음.

3항: 성분의 구성 / 정보

5.2. 물질 또는 혼합물로부터 발생하는 특별 유해성

열분해는 자극성 가스 및 증기 발생을 초래할 수 있음.

5.3. 화재진압인원에 대한 조언

자급식 호흡기와 보호복을 착용하십시오. 개인보호장비를 착용하십시오.

6항: 누출 사고 시 대처방법

6.1. 개인 주의사항, 보호구 및 비상대응절차

비응급 대원용

사람들을 안전한 지역으로 대피시킬 것. 개인보호장비를 착용하십시오. 유출/누출 지역의 풍상방향으로 피하십시오. 피부, 눈, 및 의복에 접촉하지 않도록 하십시오. 정전기 방지에 대한 예방조치를 강구하십시오. 모든 발화원을 제거하십시오. 적절한 보호의를 착용하지 않았다면 손상된 컨테이너 또는 누출된 물질을 접촉하지 말 것.

응급 구조대원용

8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.

6.2. 환경에 관한 예방조치

안전하게 할 수 있는 경우 추가 누출 또는 유출을 차단하십시오. 물질로 지하수가 오염되는 일이 없도록 하십시오. 환경에 방출되어서는 안 됨. 수계, 하수, 지하실 또는 밀폐된 지역으로 유입되는 것을 방지할 것. 증기가 하수구, 환기 시스템 및 밀폐지역으로 확산되는 것을 막을 것. 증기가 축적되어 폭발성 농축물을 생성하는 일이 없도록 주의하십시오. 증기는 저지대에 축적될 수 있습니다. 대부분의 증기가 공기보다 무거움. 지면을 따라 확산되어 낮거나 밀폐된 공간(하수, 지하실, 탱크)에 모일 수 있음. 증기 억제 포말이 증기를 줄이기 위해 사용될 수 있음.

6.3. 봉쇄 및 세척에 관한 방법 및 물질

**봉쇄 방법
정화 방법**

안전하게 할 수 있는 경우 추가 누출 또는 유출을 차단하십시오. 다량 유출 액체를 모으기 위해 제방을 쌓을 것. 불활성 흡수제(예: 모래, 실리카 겔, 산성 결합제, 일반적인 결합제, 톱밥)로 빨아들이시오. 기계로 들어 올려 적절한 폐기 용기에 놓으시오. 오염된 표면을 철저히 청소하십시오. 청소 후 흔적을 물로 씻어 내시오.

6.4. 다른 항에 관한 참조

추가 정보는 8와 13항을 참조할 것.

7항: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급에 관한 예방조치

적절한 환기가 되도록 할 것. 노출된 불꽃, 고온 표면 및 점화원으로 부터 멀리할 것. 정전기 방지에 대한 예방조치를 강구하십시오. 불꽃 방지 기구가 있는 곳에서만 사용하십시오. 정전기 방전에 의한 증기 정화를 방지하려면 이 장비의 모든 금속부위를 접지해야 합니다. 피부와 눈에 접촉을 피하십시오. 환기가 충분하지 않은 경우 적절한 호흡 보호구를 착용하십시오. 밀폐계에서만 제품을 취급하거나 기계에 적절한 환기시설을 설치하십시오. 생성물에 젖은 얼룩을 제거하기 위해 사용되는 헝겂, 종이 또는 기타 자재에는 유해성이 있습니다. 이러한 자재를 쌓아 놓지 마십시오. 사용 후 안전하게 처리해야 합니다. 접지 장비를 이용하여 정전기 발생을 방지하십시오. 사용시에는 먹거나, 마시거나, 담배를 피우지 마십시오. 음식물, 음료, 동물사료와 격리하여 보관하십시오. 장비, 작업 구역 및 의복의 정기적인 청소. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. 환경 보호를 위해 모든 오염 보호장구를 제거하여 세척한 다음에 재사용하십시오. 오염된 의복은 벗어서 재사용하기 전에 세탁하십시오.

7.2. 안전한 저장에 관한 조건, 피해야할 조건을 포함

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

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, 안면 가리개.

피부 보호

손 보호

불침투성 장갑: 니트릴 고무.

기타

불침투성 의복, 정전기 방지 부츠, 방화복/방염복을 입으시오.

호흡기 보호

환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하십시오. 호흡 기구를 사용할 경우 선택 및 사용에 관한 제조업체의 지침 및 규제를 엄격히 준수해야 합니다.

권장 필터 :

유형 ABEK

환경 노출 관리

상당량의 유출을 억제시키지 못하는 경우 현지 기관에 반드시 보고해야 함. 물질로 지하수가 오염되는 일이 없도록 하십시오. 제품이 배수구에 유입되지 않도록 하십시오.

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

DCFH-DA

물리적 상태

고체

외관

냉동 건조된 케이크 결정질 분말

색

열은 빨간색

융점 / 어는점

232 °C

키트 구성 요소

TBHP

물리적 상태

액체

외관

투명한

색

연노랑

냄새

불쾌한 향

pH 값

4.3

참조

@ 20 ° C

초기 끓는점과 끓는점 범위

96.2 °C

참조

@ 1013 hPa

융점 / 어는점

-3 °C

참조

@ 1013 hPa

인화점

42

방법

밀폐식

증기압

30.73 hPa @ 20 ° C

용해성

물에서 용해됨

인화성 한계 상한:

10.15%

인화 범위 하한

5.75%

키트 구성 요소

Loading Buffer

물리적 상태

액체

외관

투명한

키트 구성 요소

Phosphate Buffered Saline (PBS-20X)

물리적 상태

액체

색

무색

pH 값

7.4

59496 CellSimple™ Cellular Reactive Oxygen Species (ROS) Detection Assay Kit

생식독성 이용 가능한 정보가 없음.

특정표적장기 독성(STOT)

키트 구성 요소
STOT - 1회 노출 **DCFH-DA**
호흡기계

흡인 유해성 이용 가능한 정보가 없음.

12항: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

제품 정보

키트 구성 요소
생태독성 **TBHP**
장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

성분 정보

화학명	조류에 대한 독성	어류에 대한 독성	물벼룩 및 다른 수생 무척추동물에 대한 독성
tert-Butyl hydroperoxide	EC50 2.1 mg/L (Pseudokirchneriella subcapitata) 72 h	LC50 57 mg/L (Brachydanio rerio) 96 h LC50 42.3 mg/L (Pimephales promelas) 96 h	EC50 20 mg/L (Daphnia magna) 48 h
sodium chloride	-	LC50 5560 - 6080 mg/L (Lepomis macrochirus) 96 h LC50 12946 mg/L (Lepomis macrochirus) 96 h LC50 4747 - 7824 mg/L (Oncorhynchus mykiss) 96 h LC50 7050 mg/L (Pimephales promelas) 96 h LC50 6420 - 6700 mg/L (Pimephales promelas) 96 h LC50 6020 - 7070 mg/L (Pimephales promelas) 96 h	EC50 340.7 - 469.2 mg/L (Daphnia magna) 48 h EC50 1000 mg/L (Daphnia magna) 48 h
sodium chloride	-	LC50 5560 - 6080 mg/L (Lepomis macrochirus) 96 h LC50 12946 mg/L (Lepomis macrochirus) 96 h LC50 4747 - 7824 mg/L (Oncorhynchus mykiss) 96 h LC50 7050 mg/L (Pimephales promelas) 96 h LC50 6420 - 6700 mg/L (Pimephales promelas) 96 h LC50 6020 - 7070 mg/L (Pimephales promelas) 96 h	EC50 340.7 - 469.2 mg/L (Daphnia magna) 48 h EC50 1000 mg/L (Daphnia magna) 48 h
potassium chloride	EC50 2500 mg/L (Desmodesmus subspicatus) 72 h	LC50 1060 mg/L (Lepomis macrochirus) 96 h LC50 750 - 1020 mg/L (Pimephales promelas) 96 h	EC50 825 mg/L (Daphnia magna) 48 h EC50 83 mg/L (Daphnia magna) 48 h
sodium hydrogencarbonate	EC50 650 mg/L (Nitzschia linearis) 120 h	LC50 8250 - 9000 mg/L (Lepomis macrochirus) 96 h	EC50 2350 mg/L (Daphnia magna) 48 h
calcium chloride	-	LC50 10650 mg/L (Lepomis macrochirus) 96 h	LC50 2400 mg/L (Daphnia magna) 48 h
magnesium sulphate	EC50 2700 mg/L (Desmodesmus subspicatus) 72 h	LC50 2610 - 3080 mg/L (Pimephales promelas) 96 h LC50 19000 mg/L (Lepomis macrochirus) 24 h	EC50 266.4 - 417.3 mg/L (Daphnia magna) 48 h EC50 1700 mg/L (Daphnia magna) 24 h

12.2. 잔류성 및 분해성

키트 구성 요소 **TBHP**

59496 CellSimple™ Cellular Reactive Oxygen Species (ROS) Detection Assay Kit

잔류성 및 분해성

쉽게 생분해되지 않음

12.3. 생물 농축 가능성

키트 구성 요소
생체 축적
생물농축계수 (BCF)

TBHP
물질은 생물농축에 대한 일부 가능성을 갖을 수 있음
3

화학명	Octanol-Water Partition Coefficient
tert-Butyl hydroperoxide	0.7

12.4. 토양에서의 이동성

키트 구성 요소
이동성

TBHP
환경에서 이동성이 낮을 것으로 예측됩니다.

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

이용 가능한 정보가 없음.

12.6. 기타 악영향

이용 가능한 정보가 없음

13항: 폐기시 주의사항

13.1. 폐기물 처리 방법

잔여물/미사용 제품의 폐기물 환경에 방출되어서는 안 됨. 폐기물 및 유해 폐기물에 관한 유럽 지침서에 따라 폐기하십시오.

오염된 포장 빈 용기는 다시 사용하지 마십시오. 빈 용기에 가연성 또는 폭발성 증기가 들어 있을 수 있습니다. 빈 드럼 통을 태우거나 거기에 절단 토치를 사용하지 마십시오. 빈 용기는 재활용 또는 폐기를 위해 승인된 폐기물 처리장으로 보내져야 함.

기타 정보 유럽폐기물 카탈로그(European Waste Catalogue)에 따른 폐기물 코드는 제품이 아니라 용도 기준입니다. 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 UN3316

14.2 유엔 적정 선적명 Chemical Kits

14.3 운송에서의 위험성 등급 9

14.4 용기 등급 II

14.5 환경 유해성 없음

14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에
관련해 알 필요가 있거나 필요한
특별한 안전 대책
EmS F-A, S-P

14.7 MARPOL 73/78 부록 II 및IBC 규제되지 않음
Code에 따른 벌크 운송

ADR/RID

59496 CellSimple™ Cellular Reactive Oxygen Species (ROS) Detection Assay Kit

14.1 유엔 번호	UN3316
14.2 유엔 적정 선적명	Chemical Kits
14.3 운송에서의 위험성 등급	9
14.4 용기 등급	II
14.5 환경 유해성	없음
14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	
분류 코드	M11
터널 제한 코드	E

IATA

14.1 유엔 번호	UN3316
14.2 유엔 적정 선적명	Chemical Kits
14.3 운송에서의 위험성 등급	9
14.4 용기 등급	II
14.5 환경 유해성	없음
14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	
특정조항	A163, A44

15항: 법적 규제현황

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

허가 정보에 대한 관심이 매우 높은 물질의 후보 목록

이 제품에는 고 위험 물질이 들어 있지 않습니다.

SEVESO- 지침 정보

이 제품에는 SEVESO 지침에 명시된 물질이 포함되어 있지 않습니다

국제 재고 자산

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

International inventories legend

TSCA - 미국 독성물질관리법 8(b) 배출원

DSL/NDSL - 캐나다 화학물질 목록/비국내 화학물질 목록

EINECS/ELINCS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances/EU List of Notified Chemical Substances

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

H315 - 피부에 자극을 일으킴

H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴
H335 - 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
H226 - 인화성 액체 및 증기
H242 - 가열하면 화재를 일으킬 수 있음
H302 - 삼키면 유해함
H311 - 피부와 접촉하면 유독함
H314 - 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H330 - 흡입하면 치명적임
H241 - 가열하면 화재 또는 폭발할 수 있음
H411 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

분류 절차 전문가의 판단 및 증거의 가중치 결정.

발행일: 20-8-2017

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.