

물질안전보건자료 (SDS) EC의 2001/58/EC 지침에 따라

발행일: 23-3-2018

개정일: 26-3-2024

번역 2

## 1항: 물질/혼합물 및 회사/사업에 관한 정보

### 1.1. 제품정보

제품 번호 5927  
 제품명 Doxorubicin

### 함유물

화학명 색인 번호 CAS 번호  
 (8S-cis)-10-((3-Amino-2,3,6-trideoxy-alpha-L-lyxo Not Listed  
 -hexopyranosyl)oxy)-7,8,9,10-tetrahydro-6,8,11-tri-  
 hydroxy-8-(hydroxyacetyl)-1-methoxynaphthacene-  
 5,12-dione hydrochloride (90 - 100%) 25316-40-9

화학식 분자량  $C_{27}H_{30}ClNO_{11}$   
 579.98 g/mol

### 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](http://www.cellsignal.com)  
 E-mail 주소 [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

급성 경구 독성	구분 4 - (H302)
생식세포 변이원성	구분 1B - (H340)
발암성	구분 1B - (H350)
생식독성	구분 1B - (H360FD)

2.2. 경고 표시 항목



신호어  
위험

유해/위험 문구

- H302 - 삼키면 유해함.
- H340 - 유전적인 결함을 일으킬 수 있음.
- H350 - 암을 일으킬 수 있음.
- H360FD - 생식 능력에 손상을 일으킬 수 있음. 태아에 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.
- P264 - 취급 후에는 얼굴과 손, 노출된 피부 부위를 철저히 씻으시오.
- P270 - 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P280 - 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.
- P301 + P312 - 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
- P308 + P313 - 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치/조언을 구하십시오.
- P330 - 입을 씻어내시오.
- P405 - 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- P501 - (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물· 용기를 폐기하십시오.

2.3. 기타 유해성/위험성

자료 없음.

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

3항: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1 단일물질

동의어 Doxorubicin Hydrochloride;  
Adriamycin;  
Antineoplastic antibiotic obtained from Streptomyces peuceetius;  
Lipodox

화학적식 C<sub>27</sub>H<sub>30</sub>ClNO<sub>11</sub>

화학명	CAS 번호	중량-%	EC 번호	GHS 분류	REACH 등록번호
(8S-cis)-10-((3-Amino-2,3,6-trideoxy-alpha-L-lyxo-hexopyranosyl)oxy)-7,8,9,10-tetrahydro-6,8,11-trihydroxy-8-(hydroxyacetyl)-1	25316-40-9	100	246-818-3	Acute Tox. 4 (H302) Muta. 1B (H340) Carc. 1B (H350) Repr. 1B (H360FD) STOT RE 2 (H373)	이용 가능한 자료없음

-methoxynaphthacene-5, 12-dione hydrochloride					
---	--	--	--	--	--

이 항목에 언급된 유해성 문구(R-phrase)의 전체 문장은 16항을 참고하십시오.

## 4항: 응급조치 요령

### 4.1. 응급조치 요령

일반 권고 사항	상해 특성에 따른 응급처치를 하시오. 증상이 지속되거나 의심되는 모든 경우에는 의사의 검진을 받으십시오.
흡입	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기십시오. 의사의 검진을 받을 것.
피부 접촉	오염된 의복은 벗으시오. 즉시 다량의 물로 씻으시오. 의사의 검진을 받을 것.
눈 접촉	최소 15분동안 물로 충분히 씻어내고 의사의 검진을 받으십시오.
경구	입을 깨끗이하고 물을 충분히 마시십시오. 의사의 검진을 받을 것.
구급요원 보호	개인보호장비를 착용하십시오. 피부, 눈, 및 의복에 접촉하지 않도록 하십시오.

### 4.2. 가장 중요한 증상 및 영향, 급성 및 지연 모두

과다 노출의 증상으로 두통, 어지러움, 피로, 구역 및 구토가 있을 수 있음. 가려움증, 발적, 발진 등 알레르기 성 피부 반응을 일으킬 수 있습니다.

### 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	Dry chemical, CO <sub>2</sub> , water spray or alcohol-resistant foam
부적절한 소화제	자료 없음

### 5.2. 물질 또는 혼합물로부터 발생하는 특별 유해성

열분해는 자극성 가스 및 증기 발생을 초래할 수 있음.

연소 시 발생 유해물질                      산화탄소, 질소 산화물(NOx), 염화 수소

### 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. 적절한 환기가 되도록 할 것. 분진이 형성되는 것을 피할 것. 피부, 눈, 및 의복에 접촉하지 않도록 하십시오. 개인보호장비를 착용하십시오.
응급 구조대원용	8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.

### 6.2. 환경에 관한 예방조치

지표수 또는 하수도에 흘러 보내지 마시오.

**6.3. 봉쇄 및 세척에 관한 방법 및 물질**

**봉쇄 방법**  
**정화 방법**

안전하게 할 수 있는 경우 추가 누출 또는 유출을 차단하십시오.  
개인보호장비를 착용하십시오. 누출된 분말을 플라스틱 판 또는 방수포로 덮어 확산을 최소화 하고 분말을 건조한 상태로 유지할 것. 기계로 들어 올려 적절한 폐기 용기에 놓으시오. 분진이 형성되는 것을 피할 것. 오염된 표면을 철저히 청소하십시오.

**6.4. 다른 항에 관한 참조**

추가 정보는 8와 13항을 참조할 것.

**7항: 취급 및 저장방법**

**7.1. 안전취급에 관한 예방조치**

적절한 배기장치가 있는 곳에서만 사용하십시오. 개인보호장비를 착용하십시오. 피부, 눈, 및 의복에 접촉하지 않도록 하십시오. 분진이 형성되는 것을 피할 것. 분진을 흡입하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

**7.2. 안전한 저장에 관한 조건, 피해야할 조건을 포함**

용기를 단단히 밀폐하여 건조하고 환기가 잘 되는 장소에 보관하십시오.

**7.3. 구체적 최종 사용방법**

실험용 시약으로 사용.

**8항: 노출방지 및 개인보호구**

**8.1. 관리 매개변수**

이 제품에는 직업적 노출 기준이 설정된 위험 물질이 포함되어 있지 않습니다.

**8.2. 노출 관리**

**적절한 공학적 관리**  
샤워, 세안 장치 및 환기 시스템

**개인 보호 조치(예: 개인보호구)**

<b>눈/얼굴 보호</b>	단단히 조이는 안전 안경
<b>피부 보호</b>	보호장갑 및 보호의를 착용하십시오
<b>손 보호</b>	불침투성 장갑
<b>기타</b>	불침투성 장갑 불침투성 의복
<b>호흡기 보호</b>	국소 배기 환기를 사용할 것 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**

<b>물리적 상태</b>	고체 - 결정질 분말
<b>색</b>	주황색
<b>냄새</b>	자료 없음

<u>특성</u>	<u>수치</u>	<u>참조 방법</u>
pH	자료 없음	자료 없음
응점 / 어는점	자료 없음	자료 없음
끓는점 또는 초기 끓는점 및 끓는점 범위	자료 없음	자료 없음
인화점	자료 없음	이용 가능한 정보가 없음
증발 속도	자료 없음	자료 없음
인화성	자료 없음	자료 없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 증기압	자료 없음	자료 없음
상대 증기 밀도	자료 없음	자료 없음
밀도 및/또는 상대 밀도	자료 없음	자료 없음
용해성	실질적으로 용해되지 않음	자료 없음
분배계수: n-옥탄올/물	자료 없음	자료 없음
자연 발화 온도	자료 없음	자료 없음
분해 온도	자료 없음	이용 가능한 정보가 없음
점도	자료 없음	자료 없음
폭발성 특성	자료 없음	자료 없음
산화성 특성	자료 없음	자료 없음
<u>9.2. 기타 정보</u>		
연화점	자료 없음	
분자량	579.98 g/mol	
다른 용제에서의 용해도	자료 없음	
VOC 함량	자료 없음	
액체 밀도	자료 없음	

## 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

제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음

### 10.5. 피해야할 물질

강산, 강염기, 강산화제, 강 환원제.

### 10.6. 유해/위험 분해 생성물

일반적 사용 조건에서는 없음

## 11항: 독성에 관한 정보

11.1. 규정 (EC) No 1272/2008에 정의된 유해성 등급에 관한 정보

이 물질은 잠재적으로 위험한 화학 물질의 취급 및 사용에 적합한 자에 의해서만 또는 충분히 감독하에 처리해야 합니다. 이 화합물의 독성 및 생리적 특성이 잘 정의되어 있지 않다는 것을 명심해야 한다.

화학명	LD50 경구	LD50 경피	LC50 흡입
(8S-cis)-10-((3-Amino-2,3,6-trideoxy-alpha-L-lyxo-hexopyranosyl)oxy)-7,8,9,10-tetrahydro-6,8,11-trihydroxy-8-(hydroxyacetyl)-1-methoxynaphthacene-5,12-dione hydrochloride	698 mg/kg ( Mouse )	-	-

알려지지 않은 급성 독성                      자료 없음.

노출 가능한 경로 정보

흡입    이 제품에 관한 데이터가 없습니다.  
 눈 접촉                                        이 제품에 관한 데이터가 없습니다.  
 피부 접촉                                    이 제품에 관한 데이터가 없습니다.  
 경구    삼키면 유해할 수 있음.

증상    과다 노출의 증상으로 두통, 어지러움, 피로, 구역 및 구토가 있을 수 있음. 가려움증, 발적, 발진 등 알레르기 성 피부 반응을 일으킬 수 있습니다.

피부 부식성 / 자극성                      자료 없음.  
 심한 눈 손상성/눈 자극성                자료 없음.  
 과민성                                        자료 없음.  
 변이원성 영향                              시험관 내 시험에서 변이원성 영향을 나타냈음. 일부 생체내 시험에서 변이원성 영향을 나타냈음. 세균성 반전 돌연변이 시험 법 (AMES test)의 시험 관내 변이원성 시험.  
 발암성                                        동물에 대한 실험실 실험에서 종양의 발생이 보고되었습니다. IARC에 의해 사람에게 대한 발암 추정 물질로 등재됨 (그룹 2A).

화학명	유럽 연합	IARC
(8S-cis)-10-((3-Amino-2,3,6-trideoxy-alpha-L-lyxo-hexopyranosyl)oxy)-7,8,9,10-tetrahydro-6,8,11-trihydroxy-8-(hydroxyacetyl)-1-methoxynaphthacene-5,12-dione hydrochloride		Group 2A (Adriamycin)

범례:  
 IARC: (국제 암연구소) 그룹 2A - 사람에게 대한 발암 추정물질

생식독성                                      실험 결과는 실험실 동물에 생식 독성 영향을 보임. 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음.  
 STOT - 1회 노출                            자료 없음.  
 STOT - 반복 노출                           장기간 또는 반복노출되면 신체중 장기에 손상을 일으킬 수 있음.  
 표적 장기 영향                            심장, 간, 생식기계.  
 흡인 유해성                                자료 없음.

11.2. 기타 유해성에 관한 정보

이용 가능한 정보가 없음.

12항: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

이용 가능한 정보가 없음.



**특별한 안전 대책**IATA

14.1 유엔 번호	규제되지 않음
14.2 유엔 적정 선적명	규제되지 않음
14.3 운송에서의 위험성 등급	규제되지 않음
14.4 용기 등급	규제되지 않음
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

이 제품에는 SEVESO 지침에 명시된 물질이 포함되어 있지 않습니다

국제 재고 자산

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

H302 - 삼키면 유해함  
 H340 - 흡입 시 유전적인 결함을 일으킬 수 있음  
 H350 - 삼키면 암을 일으킬 수 있음  
 H360FD - 생식 능력에 손상을 일으킬 수 있음. 태아에 손상을 일으킬 수 있음



분류 절차	전문가의 판단 및 증거의 가중치 결정.
발행일:	23-3-2018
개정일:	26-3-2024

**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.