

물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet)

MSDS No. AA01697-000000185

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU NO.
Sodium selenate	13410-01-0	KE-30916	3283	236-501-8

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 셀렌산소다
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
 제품의 권고 용도 촉매, 산화제, 중간체 등
 제품의 사용상의 제한 사업장 실정에 맞게 안전대책 수립후 취급하시오.
- 다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)
 회사명 (주)내외상사
 주소 경기 성남시 분당구 판교역로 240 A동 708호
 긴급전화번호 070-4010-9233

2. 유해성·위험성

- 가. 유해성·위험성 분류
 급성 독성(경구) : 구분3
 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2
 급성 독성(흡입) : 구분3
 급성 수생환경 유해성 : 구분1
 만성 수생환경 유해성 : 구분1

- 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
 그림문자



- 신호어 위험
- 유해·위험문구 H301 삼키면 유독함
 H331 흡입하면 유독함
 H373 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음
 H400 수생생물에 매우 유독함
 H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함
- 예방조치문구 예방
- P260 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이(을) 흡입하지 마시오.
 P261 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오.
 P264 취급 후에는 피부(를) 철저히 씻으시오.
 P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나,마시거나 흡연하지 마시오.
 P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
 P273 환경으로 배출하지 마시오.

대응	P301+P310 삼켰다면:즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오. P304+P340 흡입하면:신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P311 의료기관/의사의 진찰을 받으시오. P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오. P321 MSDS에 따라 적절한 처치를 하시오. P330 입을 씻어내시오.
대응	P391 누출물을 모으시오.
저장	P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.용기를 단단히 밀폐하십시오. P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.
폐기	P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
다. 유해-위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해-위험성 (NFPA 704)	
보건	자료없음
화재	자료없음
반응성	자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	Sodium selenate
이명(관용명)	나트륨 셀렌산염; 디나트륨 셀렌산염; 셀-텍스SS02; 셀렌산,나트륨염; 셀렌산소다; Selenic acid, disodium salt; P-40;sel-tex ss02; Sodium selenium oxide
CAS번호	13410-01-0
함유량	100%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
나. 피부에 접촉했을 때	경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
다. 흡입했을 때	과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오. 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
라. 먹었을 때	물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료 장비를 이용하십시오 삼켰다면:즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오. 입을 씻어내시오.
마. 기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오 접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	가열시 용기가 폭발할 수 있음 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음 흡입, 섭취 및 피부 흡수 시 치명적일 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러가지 않게 하시오
 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오
 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오
 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을)흡입하지 마시오.
 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
 용기에 물이 들어가지 않도록 하시오
 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
 누출물은 부식성/독성이며 오염을 유발할 수 있음
 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
 환경으로 배출하지 마시오.
- 다. 정화 또는 제거 방법
 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.
 누출물을 모으시오.
 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령
 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
 이 제품을 사용할 때에는 먹거나,마시거나 흡연하지 마시오.
 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.
 취급 후에는 피부울(를) 철저히 씻으시오.
 취급/저장에 주의하여 사용하시오.
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
 환기가 잘 되는 지역에서만 사용하시오.
- 나. 안전한 저장방법
 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.
 음식과 음료수로부터 멀리하시오.
 잠금장치를 하여 저장하시오.
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
- | | |
|-----------|----------------------------|
| 국내규정 | TWA - 0.2mg/m3 셀레늄 및 그 화합물 |
| ACGIH 규정 | 자료없음 |
| 생물학적 노출기준 | 자료없음 |
| 기타 노출기준 | 자료없음 |
- 나. 적절한 공학적 관리
 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오
이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

노출농도가 2 mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 5 mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오

노출농도가 10 mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 200 mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

노출농도가 2000 mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

눈 보호

눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 고글을 착용하십시오

근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오

손 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오

신체 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

고체

색상

흰색

나. 냄새

자료없음

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

자료없음

마. 녹는점/어는점

32 (trans.)

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

자료없음

사. 인화점

자료없음

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

자료없음

카. 증기압

자료없음

타. 용해도

1000000 mg/l

파. 증기밀도

자료없음

하. 비중

3.098

거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)

-7.33

너. 자연발화온도

자료없음

더. 분해온도

자료없음

러. 점도

자료없음

머. 분자량

188.94

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

흡입, 섭취 및 피부 흡수 시 치명적일 수 있음

나. 피해야 할 조건

열

다. 피해야 할 물질

자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

부식성/독성 흡
자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

자료없음

경피

자료없음

흡입

자료없음

피부부식성 또는 자극성

자료없음

심한 눈손상 또는 자극성

자료없음

호흡기과민성

자료없음

피부과민성

자료없음

발암성

산업안전보건법

자료없음

고용노동부고시

자료없음

IARC

3 (Selenium and selenium compounds)

OSHA

자료없음

ACGIH

자료없음

NTP

자료없음

EU CLP

자료없음

생식세포변이원성

자료없음

생식독성

자료없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

마우스를 이용한 급성독성시험 결과 사망이 있었으며, ALAD 활성 감소, 철-59를 흡수하는 적혈구 활성 감소의 증상을 나타냄

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

랫드를 이용한 반복독성시험 결과 2mg/L 그룹에서 sodium selenite가 sodium selenate로 변환되며 사망 발생, 중앙 다수 발생, 마우스를 이용한 반복독성시험 결과 수컷의 경우 체중 증가, 암컷의 경우 체중 감소, 난소, 유방암, 림프종 백혈병 등이 관찰 됨, 랫드를 이용한 반복독성 시험 결과 수척/창백해지는 것을 관찰하였으며, 흡수, 복수, 심낭 부종 및 황달 증상, 심근 충혈, 유체 불균형, 심질 변성 등의 증상이 관찰됨

흡인유해성

자료없음

기타 유해성 영향

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

LC50 26.9 mg/l 96 hr 기타(Catostomus latipinnis)|※출처 : HSDB

갑각류

LC50 0.55 mg/l 48 hr Daphnia magna|※출처 : HSDB

조류

ErC50 0.199 mg/l 96 hr 기타(Pseudokirchneriella subcapitata,)|※출처 : HSDB

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

-7.33 log Kow ()|※출처 : EPI Suite

분해성

자료없음

다. 생물농축성

농축성

자료없음

생분해성

자료없음

라. 토양이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

-4<log Kow<8 사이를 초과하는 값은 신뢰도 부족, 물벼룩: 21d-NOECDaphnia magna=0.085mg/l, 생물농축있음유사물질: 셀레늄, 수생환경독성만성

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
- 나. 폐기시 주의사항 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	3283
나. 적정선적명	Sodium selenate
다. 운송에서의 위험성 등급	6.1
라. 용기등급	I
마. 해양오염물질	해당(MP)
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-A
유출시 비상조치	S-A

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	노출기준설정물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	인체급성유해성물질 생태유해성물질
다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 규제	인체급성유해성물질 생태유해성물질
라. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음
마. 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물
바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
기타 국내 규제	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	45.3599/4535.99kg 100/10000lb
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	45.3599kg 100lb
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당됨
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- Hazardous Substances Data Bank(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(성상)
- Hazardous Substances Data Bank(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(색상)
- Chemicalbook(마. 녹는점/어는점)
- Quantitative Structure Activity RelationQSAR(타. 용해도)
- HSDB(하. 비중)
- Quantitative Structure Activity RelationQSAR(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
- Hazardous Substances Data Bank(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(머. 분자량)
- 국립환경과학원고시(화학물질의 유해성심사결과)(경구)
- 국립환경과학원고시(화학물질의 유해성심사결과)(흡입)
- HSDB(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
- HSDB(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

HSDB(어류)
HSDB(갑각류)
HSDB(조류)
EPI Suite(잔류성)

나. 최초작성일	2016-04-30
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	2회
최종 개정일자	2025-09-24
라. 기타	

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 제조사 제공자료와 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.