

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명

PERA-F

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	PERA-F
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	탈지제, 세정제
제품의 사용상의 제한	부식성 물질
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	이화화학 co.
주소	경기도 고양시 덕양구 대덕로 200번길 102

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	금속부식성 물질 : 구분1 급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분4 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 피부 과민성 : 구분1 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극) 흡인 유해성 : 구분2 만성 수생환경 유해성 : 구분3
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H290 금속을 부식시킬 수 있음
H305 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음
H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H318 눈에 심한 손상을 일으킴
H332 흡입하면 유해함
H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
H370 신체 중 (...)에 손상을 일으킴
H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

예방조치문구

예방

P234 원래의 용기에만 보관하십시오.
P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.

예방	<p>P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.</p> <p>P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.</p> <p>P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.</p> <p>P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.</p> <p>P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마십시오.</p> <p>P273 환경으로 배출하지 마십시오.</p> <p>P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.</p>
대응	<p>P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.</p> <p>P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내십시오. 토하게 하려 하지 마십시오.</p> <p>P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으십시오.</p> <p>P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오 .</p> <p>P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.</p> <p>P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.</p> <p>P307+P311 누출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.</p> <p>P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.</p> <p>P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.</p> <p>P321 (...) 처치를 하십시오.</p> <p>P331 토하게 하지 마십시오.</p> <p>P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.</p> <p>P390 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키십시오.</p>
저장	<p>P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.</p> <p>P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.</p> <p>P406 금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하십시오.</p>
폐기	<p>P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.</p>

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)

수산화나트륨	
보건	3
화재	0
반응성	1
탄산 나트륨	
보건	3
화재	0
반응성	0
옥토시놀	
보건	2
화재	1
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
수산화나트륨	가성 소다(Caustic soda)	1310-73-2	4
	수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)		
	SODIUM HYDROXIDE		
	수산화 나트륨		
탄산 나트륨	OHS40172;	497-19-8	50

옥토시놀	옥토시놀(OCTOXINOL):	9002-93-1	10
기타			36

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	<p>눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오</p>
나. 피부에 접촉했을 때	<p>피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 .</p> <p>피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.</p> <p>뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오</p> <p>오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오</p> <p>경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오</p>
다. 흡입했을 때	<p>즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>토하게 하지 마시오.</p> <p>과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.</p>
라. 먹었을 때	<p>삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.</p> <p>물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡 의료장비를 이용하십시오</p>
마. 기타 의사의 주의사항	<p>의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오</p>

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	
적절한(부적절한) 소화제	<p>이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것</p> <p>질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것</p>
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	
화학물질로부터 생기는 특정 유해성	<p>금속을 부식시킬 수 있음</p> <p>타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음</p> <p>가열시 용기가 폭발할 수 있음</p> <p>일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음</p> <p>일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음</p> <p>비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음</p>
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	
수산화나트륨	<p>구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오</p> <p>소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오</p> <p>용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오</p> <p>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p>
탄산 나트륨	<p>구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오</p> <p>용용되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오</p> <p>소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오</p>

옥도시늘

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오
 용용되어 운송될 수도 있으니 주의하시오
 일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하시오
 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
 오염 지역을 격리하시오.
 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
 모든 정화원을 제거하시오
 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오
 분진 형성을 방지하시오
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
 환경으로 배출하지 마시오.
 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
- 다. 정화 또는 제거 방법
 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.
 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.
 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오
 청결한 삼으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오
 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오
 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령
 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
 취급/저장에 주의하여 사용하시오.
 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오
 고온에 주의하시오
 원래의 용기에만 보관하시오.
 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
 금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하시오.
 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.
 음식과 음료수로부터 멀리하시오.

나. 안전한 저장방법

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

수산화나트륨	TWA - C 2mg/m3
탄산 나트륨	자료없음
옥토시놀	자료없음

ACGIH 규정

수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	자료없음
옥토시놀	자료없음

생물학적 노출기준

수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	자료없음
옥토시놀	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

나. 적절한 공학적 관리

운전시 먼지, 흠 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오

나. 적절한 공학적 관리

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

탄산 나트륨	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
옥토시놀	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

9. 물리화학적 특성

수산화나트륨

가. 외관

성상	다양한 형태의 흡습성 고체
색상	흰색

나. 냄새

해당없음 (1)

다. 냄새역치

(해당없음)

라. pH

(0.05% 용액 12; 0.5% 용액 13; 5% 용액 14 (2))

마. 녹는점/어는점

318 ℃

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

1390 ℃

사. 인화점	(해당없음)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	비가연성 (1)
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / - (해당없음)
카. 증기압	1 mmHg (739℃)
타. 용해도	109 g/100mℓ (20℃ (1), 알코올, 글리세롤에 가용 (2))
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	2.1
거. n-옥탄올/물분배계수	-3.88 (추정치)
너. 자연발화온도	(불연성)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	4 cP (350℃)
머. 분자량	40

탄산 나트륨

가. 외관	
성상	고체 (분말)
색상	흰색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	11.5 (1% 수용액)
마. 녹는점/어는점	851 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	100 ℃ (근사한)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	(9.92E-017mmHg (25℃, 추정치))
타. 용해도	0.215 g/mℓ (20℃)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	2.5 (g/cm³)
거. n-옥탄올/물분배계수	-6.19 (추정치)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	105.99

옥토시놀

가. 외관	
성상	액체
색상	무색
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	6 ~ 7℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	270 ℃ (at 760mmHg)
사. 인화점	> 93.3 ℃
아. 증발속도	자료없음

자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	1 mmHg (<1mmHg)
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	1 (>1)
하. 비중	1.0595 (at 25℃)
거. n-옥탄올/물분배계수	4.86
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	240 cP
머. 분자량	646.85

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

수산화나트륨	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
수산화나트륨	가열시 용기가 폭발할 수 있음
수산화나트륨	일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
수산화나트륨	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
수산화나트륨	일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음
수산화나트륨	독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음
수산화나트륨	용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
수산화나트륨	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
탄산 나트륨	가열시 용기가 폭발할 수 있음
탄산 나트륨	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
탄산 나트륨	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
탄산 나트륨	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
옥토시놀	가열시 용기가 폭발할 수 있음
옥토시놀	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
옥토시놀	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
옥토시놀	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건

수산화나트륨	열
탄산 나트륨	열, 스파크, 화염 등 점화원
옥토시놀	열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

수산화나트륨	가연성 물질, 환원성 물질
수산화나트륨	금속
탄산 나트륨	가연성 물질, 환원성 물질
옥토시놀	가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

수산화나트륨	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
수산화나트륨	부식성/독성 흡
탄산 나트륨	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
탄산 나트륨	부식성/독성 흡
옥토시놀	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
옥토시놀	부식성/독성 흡

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	자료없음
옥토시놀	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	LD50 2800 mg/kg Rat
옥토시놀	LD50 1800 mg/kg Rat (노동부 구분 4)

경피

수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
옥토시놀	자료없음

흡입

수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	분진 LC50 1.2 mg/l 4 hr Rat (원본: LC50(2h) = 0.8 mg/L)
옥토시놀	자료없음

피부부식성 또는 자극성

수산화나트륨	사람에서 심한 부식성을 일으킴. 토끼 피부에 심한 과사를 일으킴.
탄산 나트륨	토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 약한 자극을 일으킴
옥토시놀	래빗/피부(500 uL/24H): 중간 자극성(STANDARD DRAIZE TEST)

심한 눈손상 또는 자극성

수산화나트륨	사람 눈에 심한 손상을 일으킴. 토끼 눈에 부식성을 일으킴.
탄산 나트륨	토끼를 이용한 눈 자극성 시험 결과 중간이상에서 심한 자극을 일으킴
옥토시놀	래빗/눈(500 uL/24H): 중간 자극성(STANDARD DRAIZE TEST)

호흡기과민성

수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	Due to the alkaline properties an irritation of the respiratory tract is also possible. 호흡기에 자극가능성있음
옥토시놀	자료없음

피부과민성

수산화나트륨	사람에서 과민성이 없음.
탄산 나트륨	자료없음
옥토시놀	자료없음

발암성

산업안전보건법

수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	자료없음
옥토시놀	자료없음

고용노동부고시

수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	자료없음
옥토시놀	자료없음

IARC	
수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	자료없음
옥토시놀	자료없음
OSHA	
수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	자료없음
옥토시놀	자료없음
ACGIH	
수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	자료없음
옥토시놀	자료없음
NTP	
수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	자료없음
옥토시놀	자료없음
EU CLP	
수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	자료없음
옥토시놀	자료없음
생식세포변이원성	
수산화나트륨	in vivo 마우스 골수 소핵시험 및 미생물복귀돌연변이시험 음성
탄산 나트륨	The available in vitro mutagenicity test with sodium carbonate was negative 'in vitro' 테스트에서 음성임
옥토시놀	자료없음
생식독성	
수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	자료없음
옥토시놀	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
수산화나트륨	사람에서 호흡기, 기도를 자극하고 폐수종을 일으킴.
탄산 나트륨	호흡기에 자극을 일으킴
옥토시놀	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	Species : 래트 Route of admin. : inhalation Exposure period : 3.5 months Doses : 70 +/- 2.9 mg/m ³ Control group : yes, concurrent no treatment LOAEL : = 70 mg/m ³ Method : other Year : 1966 래트 흡입(3.5달)실험에서 LOAEL값은 70mg/m ³ 임
옥토시놀	자료없음
흡인유해성	
수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	자료없음
옥토시놀	자료없음

가. 생태독성

어류

수산화나트륨	LC50 45.4 mg/l 96 hr
탄산 나트륨	LC50 300 mg/l 96 hr <i>Lepomis macrochirus</i> (1959. GLP : No)
옥토시놀	LC50 4.5 mg/l 96 hr <i>Pimephales promelas</i>

갑각류

수산화나트륨	LC50 40.4 mg/l 48 hr
탄산 나트륨	EC50 200 ~ 227 mg/l 48 hr <i>Ceriodaphnia dubia</i>
옥토시놀	LC50 11.2 mg/l 48 hr <i>Daphnia magna</i>

조류

수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	EC50 242 mg/l 96 hr 기타 (규조)
옥토시놀	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

수산화나트륨	log Kow -3.88 (추정치)
탄산 나트륨	log Kow -6.19 (추정치)
옥토시놀	log Kow 4.86

분해성

수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	자료없음
옥토시놀	자료없음

다. 생물농축성

농축성

수산화나트륨	BCF -3.88 (추정치)
탄산 나트륨	BCF 3.162
옥토시놀	BCF 248

생분해성

수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	자료없음
옥토시놀	자료없음

라. 토양이동성

수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	자료없음
옥토시놀	자료없음

마. 기타 유해 영향

수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	자료없음
옥토시놀	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

수산화나트륨	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
탄산 나트륨	1) 기름과 물 분리가 가능한 것은 기름과 물 분리방법으로 사전처리 하시오. 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
옥토시놀	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항

수산화나트륨	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
탄산 나트륨	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

옥토시놀

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용을 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

수산화나트륨	1823
탄산 나트륨	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
옥토시놀	3082

나. 적정선적명

수산화나트륨	수산화나트륨 (고체)[가성소다](SODIUM HYDROXIDE, SOLID)
탄산 나트륨	해당없음
옥토시놀	환경유해물질(액체)(별표 1에 기재되지 아니한 것으로 "유해폐기물의국가간이동및그 처리의통제에 관한 바젤협약"에 기재된 것은 포함)(ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.)

다. 운송에서의 위험성 등급

수산화나트륨	8
탄산 나트륨	해당없음
옥토시놀	9

라. 용기등급

수산화나트륨	2
탄산 나트륨	해당없음
옥토시놀	III

마. 해양오염물질

수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	자료없음
옥토시놀	자료없음

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재시 비상조치

수산화나트륨	F-A
탄산 나트륨	해당없음
옥토시놀	F-A

유출시 비상조치

수산화나트륨	S-B
탄산 나트륨	해당없음
옥토시놀	S-F

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

수산화나트륨	관리대상유해물질
수산화나트륨	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
수산화나트륨	노출기준설정물질
탄산 나트륨	자료없음
옥토시놀	자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

수산화나트륨	유독물질
탄산 나트륨	자료없음
옥토시놀	자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

수산화나트륨	자료없음
탄산 나트륨	자료없음

옥토시놀	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	
수산화나트륨	지정폐기물
탄산 나트륨	지정폐기물
옥토시놀	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	
수산화나트륨	해당없음
탄산 나트륨	해당없음
옥토시놀	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
수산화나트륨	해당없음
탄산 나트륨	해당없음
옥토시놀	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
수산화나트륨	453.599 kg 1000 lb
탄산 나트륨	해당없음
옥토시놀	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
수산화나트륨	해당없음
탄산 나트륨	해당없음
옥토시놀	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
수산화나트륨	해당없음
탄산 나트륨	해당없음
옥토시놀	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
수산화나트륨	해당없음
탄산 나트륨	해당없음
옥토시놀	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
수산화나트륨	해당없음
탄산 나트륨	해당없음
옥토시놀	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
수산화나트륨	해당없음
탄산 나트륨	해당없음
옥토시놀	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
수산화나트륨	해당없음
탄산 나트륨	해당없음
옥토시놀	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
수산화나트륨	C; R35
탄산 나트륨	Xi; R36

옥토시놀	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	
수산화나트륨	R35
탄산 나트륨	R36
옥토시놀	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
수산화나트륨	S1/2, S26, S37/39, S45
탄산 나트륨	S2, S22, S26
옥토시놀	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

수산화나트륨

ICSC(성상)

1(다. 냄새역치)

1(마. 녹는점/어는점)

1(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

1(사. 인화점)

1(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

2(카. 증기압)

1,2(타. 용해도)

1(하. 비중)

3(거. n-옥탄올/물분배계수)

ICSC(나. 자연발화온도)

2(러. 점도)

SIDS(머. 분자량)

(4)(갑각류)

3(잔류성)

(3)(농축성)

(1) ICSC

(2) HSDB

(3) SRC

(4) SIDS

(5) DFGOT

(6) ACGIH

(7) PATTY

(8) IUCLID

탄산 나트륨

International Chemical Safety Cards

(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(성상)

International Chemical Safety Cards

(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(색상)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis/>)(나. 냄새)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(라. pH)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(타. 용해도)

International Chemical Safety Cards

(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(하. 비중)

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(거. n-옥탄올/물분배계수)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(머. 분자량)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(경구)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(경피)

SIDS(흡입)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(피부부식성 또는 자극성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(심한 눈손상 또는 자극성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(호흡기과민성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(생식세포변이원성)

(ICSC)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis/>)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis/>)(어류)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(갑각류)

ECOTOX(조류)

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(잔류성)

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(농축성)

옥토시놀

상) The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(성상)

상) The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(색상)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(마. 녹는점/어는점)

끓는점 범위) National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(바. 초기 끓는점과

끓는점 범위) National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(가. 증기압)

증기밀도) The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(파. 증기밀도)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(하. 비중)

배계수) National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(거. n-옥탄올/물분 배계수)

점도) The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(러. 점도)

분자량) The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(머. 분자량)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(경구)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>) (피부부식성 또는 자극성)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>) (심한 눈손상 또는 자극성)

The ECOTOXicology database (ECOTOX)(http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm)(어류)

ECOTOX(갑각류)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(잔류성)

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(농축성)

나. 최초작성일 1996-06-03

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 05회

최종 개정일자 2015-12-01

라. 기타

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