

고용노동부	물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)	산업재해예방 안전보건공단
-------	--	------------------

AA00434-0000000002

※ MSDS 번호를 반영하여 사용하시기를 바랍니다.

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	스타크론과립
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
권고 용도	살생물제, 수처리제
사용상의 제한	라벨 용도 외 사용금지
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)대명케미칼
주소	경기도 화성시 마도면 청원산단3길 187
긴급전화번호	02-462-3857
라. 제조사 / 공급자 추가 정보	
제조사 :	NANKAI JAPAN

## 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류
산화성 고체 : 구분 2
급성 독성(경구) : 구분 4
피부 부식성/피부 자극성 : 구분 1
심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 1
특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분 2
급성 수생환경 유해성 : 급성 1
만성 수생환경 유해성 : 만성 1

### 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험 문구

H272 : 화재를 강렬하게 함: 산화제
H302 : 삼키면 유해함
H314 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
H318 : 눈에 심한 손상을 일으킴
H371 : 장기(주5)에 손상을 일으킬 수 있음(주6)

H400 : 수생생물에 매우 유독함

H410 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치 문구	예방	P210 : 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연
		P220 : 의류 및 그 밖의 가연성 물질로부터 멀리하십시오. P260 : 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오. P264 : 취급 후에는 손을(를) 철저히 씻으시오. P270 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. P273 : 환경으로 배출하지 마시오. P280 : 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.
	대응	P301+P312 : 삼켰다면: 불편함을 느끼면 의료기관의 진찰을 받으시오. P301+P330+P331 : 삼켰다면: 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오. P303+P361+P353 : 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오]. P304+P340 : 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P305+P351+P338 : 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. P308+P311 : 노출되거나 노출이 우려되면: 의료기관의 진찰을 받으시오. P310 : 즉시 의료기관의 진찰을 받으시오. P321 : ...처치를 하시오. P330 : 입을 씻어내시오. P363 : 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오. P370+P378 : 화재 시: 불을 끄기 위해 ...을(를) 사용하십시오. P391 : 누출물을 모으시오.
	저장	P405 : 잠금장치를 하여 저장하십시오.
	폐기	P501 : 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

다. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성(예: 분진폭발 위험성)

자료없음

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 식별번호		함유량(%)	
		CAS 번호	식별번호	범위	단일
염화 석회(CHLORINATED LIME)	자료없음	7778-54-3	자료없음	73	자료없음
염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	자료없음	10043-52-4	자료없음	5	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음	7647-14-5	자료없음	10	자료없음
Water	자료없음	7732-18-5	자료없음	12	자료없음

#### 4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

즉시 의료조치를 취하시오

눈에 묻으면 몇분간 물로 조심해서 씻으시오

나. 피부에 접촉했을 때

피부에 묻은 경우 즉시 제거하시오

긴급 의료조치를 받으시오

뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오

다. 흡입했을 때

과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오

긴급 의료조치를 받으시오

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오

따뜻하게 하고 안정되게 해주시오

라. 먹었을 때

즉시 의료조치를 취하시오

의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오

긴급 의료조치를 받으시오

삼켰다면 입을 씻어내게 하고 토하게 하려 하지 마시오.

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.

#### 5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 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(예, 연소 시 발생 유해물질)

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

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

열이나 오염으로 폭발할 수 있음

다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음

화재시 연소를 가속화함

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

## 6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오

옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오

들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오

모든 점화원을 제거하십시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

오염 지역을 격리하십시오

가연성 물질과 누출물을 멀리하십시오

용기에 물이 들어가지 않도록 하십시오

분진 형성을 방지하십시오

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

분진, 흙, 가스의 흡입을 피하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로에 유입되지 않도록 하십시오

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

누출물은 오염을 유발할 수 있음

환경으로 배출하지 마십시오

다. 정화 또는 제거 방법

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으십시오

톱밥과 같은 가연성 물질을 사용하지 마십시오

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오

수습 후 오염지역을 물로 씻어내십시오

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내십시오

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드십시오

청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 담은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기십시오

소량 액체 누출시 질석이나 모래 같은 비가연성 물질을 이용하여 흡수한 뒤 용기에 수거하십시오

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으십시오

누출물을 모으십시오

## 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

고온에 주의하십시오

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땀, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마십시오

폭발하여 상해나 사망을 초래할 수 있음

취급/저장에 주의하여 사용하십시오

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여십시오

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으십시오

가연성 물질(...)과(와) 혼합되지 않도록 조치하십시오

분진·흙·가스의 흡입을 피하십시오

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

환기가 잘 되는 지역에서만 사용하십시오

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오

음식과 음료수로부터 멀리하시오

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

의복·(...)·가연성 물질로부터 격리·보관하시오

피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

	염화 석회(CHLORINATED LIME) - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
국내 규정	염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous) - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
	염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE) - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
	Water - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
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 환기하시오

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오

다. 개인보호구

호흡기 보호	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
	입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨- 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬 부착방진 마스크(분진, 미스 트, 흙 용 여과재)
	산소가 부족한 경우(&lt;19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오
	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
눈 보호	산소가 부족한 경우(&lt;19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오
	기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨

-격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크

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

근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오

눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하십시오

손 보호

근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오

신체 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오

필요 시 고온 또는 고압 비산 방어용 보호의를 착용하십시오

## 9. 물리화학적 특성

### 제품특성

구분		내용
가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	고체(분말)
	색상	흰색
나. 냄새		염소냄새
다. 냄새역치		자료없음
라. pH		자료없음
마. 녹는점/어는점		자료없음
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		21 g/100ml (25℃)
파. 증기밀도		자료없음
하. 비중		2.35
거. n-옥탄올/물분배계수		-2.46 (추정치)
너. 자연발화온도		자료없음
더. 분해온도		(>177 ℃)
러. 점도		자료없음
머. 분자량		자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
염화 석회(CHLORINATED LIME)	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	자료없음
		색상	자료없음
	나. 냄새		자료없음
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		자료없음
	마. 녹는점/어는점		자료없음
	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		자료없음
	파. 증기밀도		자료없음
	하. 비중		자료없음
	거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
	너. 자연발화온도		자료없음
	더. 분해온도		자료없음
	러. 점도		자료없음
	머. 분자량		자료없음
염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	자료없음
		색상	자료없음
	나. 냄새		자료없음
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		자료없음
	마. 녹는점/어는점		자료없음
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		자료없음
	사. 인화점		자료없음
	아. 증발속도		자료없음
	자. 인화성(고체, 기체)		자료없음

chloride anhydrous,

	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
	카. 증기압		자료없음
	타. 용해도		자료없음
	파. 증기밀도		자료없음
	하. 비중		자료없음
	거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
	너. 자연발화온도		자료없음
	더. 분해온도		자료없음
	러. 점도		자료없음
	머. 분자량		자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	자료없음
		색상	자료없음
	나. 냄새		자료없음
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		자료없음
	마. 녹는점/어는점		자료없음
	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		자료없음
	파. 증기밀도		자료없음
	하. 비중		자료없음
	거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
	너. 자연발화온도		자료없음
	더. 분해온도		자료없음
	러. 점도		자료없음
	머. 분자량		자료없음
	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	자료없음

Water	오	색상	자료없음
	나. 냄새		자료없음
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		자료없음
	마. 녹는점/어는점		자료없음
	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		자료없음
	파. 증기밀도		자료없음
	하. 비중		자료없음
	거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
	너. 자연발화온도		자료없음
	더. 분해온도		자료없음
	러. 점도		자료없음
머. 분자량		자료없음	

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

화재를 강렬하게 함 ; 산화제

건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음

가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음

일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

상온상압조건에서 안정함

화재시 연소를 가속화함

열이나 오염으로 폭발할 수 있음

일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함

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

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

의복...(·)가연성 물질로부터 격리·보관하시오

가연성 물질, 환원성 물질

가연성 물질...(·)과(와) 혼합되지 않도록 조치하시오

가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)

연료

물반응성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

부식성/독성 흡

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

자극성, 독성 가스, 부식성

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

제품	자료없음
염화 석회 (CHLORINATED LIME)	섭취 및 흡입에 의해 신체에 노출 가능
염화 칼슘 무수물 (Calcium chloride anhydrous)	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Water	자료없음

나. 건강 유해성 정보

	경구	제품	자료없음
		염화 석회(CHLORINATED LIME)	LD50 850 mg/kg Rat
		염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	LD50 1940 mg/kg Mouse
		염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	LD50 3000 mg/kg Rat (Mouse (oral) 4000 mg/kg)
		Water	LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))

급성독성	경피	제품	자료없음
		염화 석회(CHLORINATED LIME)	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
		염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	LD50 > 5000 mg/kg Rabbit
		염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	LD50 > 10000 mg/kg Rabbit
		Water	자료없음
	흡입	제품	자료없음
		염화 석회(CHLORINATED LIME)	자료없음
		염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	자료없음
	흡입	염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	분진 LC50> 10.5 mg/ℓ 4 hr Rat (LC50 (Rat) 42000 mg/m <sup>3</sup> /1H)
		Water	자료없음
피부부식성 또는 자극성	제품	자료없음	
	염화 석회(CHLORINATED LIME)	심한부식성(Rabbit)	
	염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	약한 자극성(Rabbit)	
	염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음	
	Water	해당없음	
심한 눈손상 또는 자극성	제품	자료없음	
	염화 석회(CHLORINATED LIME)	부식성	
	염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	심한 자극성(Rabbit)	
	염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	열이 가해졌을 경우, 눈 자극성 증기가 배출될 수 있음	
	Water	해당없음	
호흡기과민성	제품	자료없음	
	염화 석회(CHLORINATED LIME)	자료없음	
	염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	자료없음	

		염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음	
		Water	해당없음	
피부과민성		제품	자료없음	
		염화 석회(CHLORINATED LIME)	자료없음	
		염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	자료없음	
		염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음	
		Water	해당없음	
	IARC	제품	자료없음	
		염화 석회(CHLORINATED LIME)	자료없음	
		염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	자료없음	
		염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음	
		Water	자료없음	
	NTP	제품	자료없음	
		염화 석회(CHLORINATED LIME)	자료없음	
		염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	자료없음	
		염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음	
		Water	자료없음	
	OSHA	제품	자료없음	
		염화 석회(CHLORINATED LIME)	자료없음	
		염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	자료없음	
		염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음	
		Water	자료없음	
			제품	자료없음
			염화 석회(CHLORINATED LIME)	자료없음

발암성	ACGIH	염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	자료없음
		염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
		Water	자료없음
	산업안전보건법	제품	자료없음
		염화 석회(CHLORINATED LIME)	자료없음
		염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	자료없음
		염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
		Water	자료없음
	고용노동부 고시	제품	자료없음
		염화 석회(CHLORINATED LIME)	자료없음
		염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	자료없음
		염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
		Water	자료없음
	EU CLP	제품	자료없음
		염화 석회(CHLORINATED LIME)	자료없음
		염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	자료없음
		염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
		Water	자료없음
	생식세포변이원성	제품	자료없음
		염화 석회(CHLORINATED LIME)	자료없음
염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)		미생물 복귀돌연변이 시험 음성 시험관내 포유류 염색체이상 시험 음성	
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)		자료없음	
Water		자료없음	

생식독성	제품	자료없음
	염화 석회(CHLORINATED LIME)	자료없음
	염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	자료없음
	염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
	Water	해당없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	제품	자료없음
	염화 석회(CHLORINATED LIME)	분해물질의 흡입은 폐부종을 일으킬 수 있다는 보고
	염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	흡입시 호흡기계 자극
	염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
	Water	해당없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	제품	자료없음
	염화 석회(CHLORINATED LIME)	자료없음
	염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	자료없음
	염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
	Water	해당없음
흡인유해성	제품	자료없음
	염화 석회(CHLORINATED LIME)	자료없음
	염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	자료없음
	염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
	Water	해당없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

	제품	자료없음
	염화 석회(CHLORINATED LIME)	LC50 0.06 mg/ℓ 96 hr <i>Oncorhynchus mykiss</i>

어류	염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	LC50 4630 mg/ℓ 96 hr <i>Pimephales promelas</i>
	염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
	Water	자료없음
갑각류	제품	자료없음
	염화 석회(CHLORINATED LIME)	EC50 0.073 mg/ℓ 48 hr <i>Daphnia magna</i>
	염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	EC50 2400 mg/ℓ 48 hr <i>Daphnia magna</i>
	염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
	Water	자료없음
조류	제품	자료없음
	염화 석회(CHLORINATED LIME)	(IC50 0.095 mg/L, 24hr, <i>skeletonema costatum</i> )
	염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	EC50 2900 mg/ℓ 72 hr <i>Selenastrum capricornutum</i>
	염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
	Water	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	제품	자료없음
	염화 석회(CHLORINATED LIME)	log Kow -2.46 (추정치)
	염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	log Kow 0.05
	염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
	Water	log Kow -1.38
분해성	제품	자료없음
	염화 석회(CHLORINATED LIME)	자료없음
	염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	자료없음
	염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
	Water	자료없음

다. 생물 농축성

	제품	자료없음
	염화 석회(CHLORINATED LIME)	자료없음

농축성	염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	자료없음
	염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
	Water	자료없음
생분해성	제품	자료없음
	염화 석회(CHLORINATED LIME)	자료없음
	염화 칼슘 무수물(Calcium chloride anhydrous)	자료없음
	염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
	Water	자료없음

라. 토양 이동성

제품	자료없음
염화 석회 (CHLORINATED LIME)	자료없음
염화 칼슘 무수물 (Calcium chloride anhydrous)	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Water	자료없음

마. 기타 유해 영향

제품	자료없음
염화 석회 (CHLORINATED LIME)	어류 : NOEC (Ictalurus punctatus)=0.005 mg/ l /133d
염화 칼슘 무수물 (Calcium chloride anhydrous)	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Water	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호

나. 유엔 적정 선적명

다. 운송에서의 위험성 등급

라. 용기등급(해당하는 경우)

마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)

해당

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책  
화재 시 비상조치

F-H

유출 시 비상조치

S-Q

## 15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

1류 차아염소산염류 50kg

라. 폐기물관리법에 의한 규제

자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제                      자료없음

국외규제                      자료없음

## 16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

9.물리화학적 특성 : HSDB

9.물리화학적 특성 : ICSC

9.물리화학적 특성 : SIDS

11.독성에 관한 정보 : IUCLID

12.환경에 미치는 영향 : ECOTOX

12.환경에 미치는 영향 : SIDS

9.물리화학적 특성 : QSAR

9.물리화학적 특성 : CAMEO

9.물리화학적 특성 : Pubchem

11.독성에 관한 정보 : ChemIDplus

11.독성에 관한 정보 : Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)

11.독성에 관한 정보 : ECHA

나. 최초작성일

2018-04-11

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 : 6 회            최종개정일자 : 2022-10-21

라. 기타

자료없음