

# 물질 안전 보건 자료

## (Material Safety Data Sheet)

제품명	타이락스	1/7
-----	------	-----

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	타이락스
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	식품첨가물(화학적합성품) - 과일,야채, 채소류 등의 살균소독,기구등의 살균소독제-식기,식품가공 기구의 살균소독용, 표백제용, 화장실, 욕실등 집안위생부분 살균소독용
제품의 사용상의 제한	당 제품은 과일,야채,채소류 등의 살균소독 및 기구등의 살균소독,및 기타 집위생의 소독제,표백제로 사용할수 있습니다. 단 함께에는 사용하지 않습니다. 산성세제나 합성세제,기타 소독제와 병용또는 혼합하여 사용하지 마십시오.
다. 제조자/공급자 정보	
제조자:	(주)푸른들 경기도 화성시 서신면 전곡산단로 154*24 전화:031)356-7477 팩스:031)355-8944
공급자:	(주)푸른들 경기도 화성시 서신면 전곡산단로 154*24 전화:031)356-7477 팩스:031)355-8944
담당부서 및 작성자	(주)푸른들

### 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	피부 부식성/피부 자극성 : 구분1 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 특정표적장기 독성물질(1회노출) : 구분3(호흡기계) 급성 수생환경 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분2
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목  
그림문자



신호어	위험
주요 노출 경로	눈 접촉, 피부접촉, 섭취, 흡입시
유해·위험문구	H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴 H318 눈에 심한 손상을 일으킴 H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 H400 수생생물에 매우 유독함 H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함
예방조치문구	
예방	P260 분진,흠,가스,미스트,증기 등을 흡입하지 마시오. P264 취급후에는 손을 철저히 씻으시오. P273 환경으로 배출하지 마시오.
대응	P280 (보호장갑, 보호의,보안경,안면보호구)를(을) 착용하십시오. P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오. P303+P361+P353 피부(머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를물로 씻으시오 P304+P340흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
저장	P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속씻으시오. P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P321 필요한 처치를 하시오. P363 다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오. P391 누출물을 모으시오.
폐기	P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. P405 밀봉하여 저장하십시오. P501 폐기물관리법에 따라 내용물, 용기를 폐기하십시오.

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

보건	3
화재	0
반응성	0

MSDS	타이락스	2/7
------	------	-----

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
물(WATER)	디수소 산화물(DIHYDROGEN OXIDE);	7732-18-5	93.5 ~ 95.9
수산화나트륨	가성소다	1310-73-2	0.1 ~ 0.5
차아염소산 나트륨	하이포아염산, 나트륨염	7681-52-9	4.0 ~ 5.0

### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
나. 피부에 접촉했을 때	피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오. 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오 긴급 의료조치를 받으시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
다. 흡입했을 때	즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오 따뜻하게 하고 안정되게 해주세요
라. 먹었을 때	긴급 의료조치를 받으시오
마. 기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

### 5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 소화제	물, 분말 소화약제, 이산화탄소, 포말, 내알칼성 포말 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음 용기가 열에 노출시 또는 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러가지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오 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

### 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호 구	엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오. 모든 점화원을 제거하십시오 위험하지 않다면 누출을 멈추시오 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오 분진 형성을 방지하십시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	환경으로 배출하지 마시오.

다. 정화 또는 제거 방법

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

누출물을 모으시오.

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

MSDS	타이락스	3/7
	액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오. 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 담은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오	

### 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

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

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

고온에 주의하십시오

나. 안전한 저장방법

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

밀폐용기에 저장하십시오. 빛과 접촉을 피하십시오. 서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오. 환기가 잘되는 장소에 저장하십시오

### 8. 누출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

차아염소산 나트륨

2mg/m3 AIHA 권장 STEL 15분(WEEL(작업장 환경 노출 농도))

ACGIH 규정

차아염소산 나트륨

자료없음

생물학적 노출기준

차아염소산 나트륨

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

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

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

차아염소산 나트륨

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

### 9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

액체

색상

엷은 노란색

나. 냄새

미약한 염소냄새

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

12.0 - 13.5

마. 녹는점/어는점

-8℃

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

96~99℃

사. 인화점

해당없음(비가연성)

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

비가연성

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

해당없음

카. 증기압

자료없음

타. 용해도

자료없음

파. 증기밀도

자료없음

하. 비중

1.07 -1.09

거. n-옥탄올/물분배계수

자료없음

너. 자연발화온도

자료없음

더. 분해온도

자료없음

러. 점도

0.956~1.110 mPa.s(at 25℃)

MSDS	타이락스	4/7
------	------	-----

**10. 안정성 및 반응성**

<p>가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성</p> <p>나. 피해야 할 조건</p> <p>라. 분해시 생성되는 유해물질</p>	<p>가열시 용기가 폭발할 수 있음</p> <p>일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음</p> <p>비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음</p> <p>일부는 산화제로 가연성 물질을 정화할 수 있음</p> <p>독성:흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음</p> <p>용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음</p> <p>화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음</p> <p>열, 산,아민,오염, 금속, 가연성 물질, 환원성 물질</p> <p>타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될수있음</p>
---	---

**11. 독성에 관한 정보**

<p>가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보</p> <p style="padding-left: 20px;">차아염소산 나트륨</p> <p style="padding-left: 20px;">물(WATER)</p> <p>나. 건강 유해성 정보</p> <p style="padding-left: 20px;">급성독성</p> <p style="padding-left: 40px;">경구</p> <p style="padding-left: 40px;">경피</p> <p style="padding-left: 40px;">흡입</p> <p style="padding-left: 20px;">피부부식성 또는 자극성</p> <p style="padding-left: 20px;">심한 눈손상 또는 자극성</p> <p style="padding-left: 20px;">호흡기과민성</p> <p style="padding-left: 20px;">피부과민성</p> <p style="padding-left: 20px;">발암성</p> <p style="padding-left: 20px;">생식세포변이원성</p> <p style="padding-left: 20px;">생식독성</p> <p style="padding-left: 20px;">특정 표적장기 독성 (1회 노출)</p> <p style="padding-left: 20px;">특정 표적장기 독성 (반복 노출)</p> <p style="padding-left: 20px;">흡인유해성</p>	<p>자료없음</p> <p>자료없음</p> <p><u>혼합물의 분류기준에 따라 분류되지 않음</u></p> <p>LD50 200980 mg/kg (추정치)</p> <p>자료없음</p> <p>LD50 257 mg/kg (추정치)</p> <p><u>혼합물의 분류기준에 따라 구분1로 분류됨</u></p> <p><u>혼합물의 분류기준에 따라 구분1로 분류됨</u></p> <p>자료없음</p> <p>인간의 피부에 과민성 반응을 일으키지 않는다.</p> <p>자료없음</p> <p>in vitro 실험의 에임스 테스트에서 음성의 결과가 나왔음.</p> <p>생식에 유해한 영향이 없음</p> <p><u>혼합물의 분류기준에 따라 분류되지 않음 (자료없음)</u></p> <p>자료없음</p> <p><u>혼합물의 분류기준에 따라 분류되지 않음</u></p>
---	---

**※ 물질 별 자료**

<p>나. 건강 유해성 정보</p> <p style="padding-left: 20px;">급성독성</p> <p style="padding-left: 40px;">경구</p> <p style="padding-left: 80px;">차아염소산 나트륨</p> <p style="padding-left: 80px;">가성소다</p> <p style="padding-left: 40px;">경피</p> <p style="padding-left: 80px;">차아염소산 나트륨</p> <p style="padding-left: 80px;">가성소다</p> <p style="padding-left: 40px;">흡입</p> <p style="padding-left: 80px;">차아염소산 나트륨</p> <p style="padding-left: 20px;">피부부식성 또는 자극성</p> <p style="padding-left: 40px;">차아염소산 나트륨</p> <p style="padding-left: 40px;">가성소다</p> <p style="padding-left: 20px;">심한 눈손상 또는 자극성</p> <p style="padding-left: 40px;">차아염소산 나트륨</p> <p style="padding-left: 40px;">가성소다</p> <p style="padding-left: 20px;">호흡기과민성</p> <p style="padding-left: 20px;">피부과민성</p> <p style="padding-left: 40px;">차아염소산 나트륨</p> <p style="padding-left: 20px;">발암성</p> <p style="padding-left: 40px;">산업안전보건법</p> <p style="padding-left: 40px;">고용노동부고시</p> <p style="padding-left: 20px;">IARC</p> <p style="padding-left: 40px;">차아염소산 나트륨</p>	<p>LD50 = 8200 mg/kg Rat</p> <p>LD50 =325 mg/kg Rabbit</p> <p>LD50 &gt;20.000 mg/kg Rat</p> <p>LD50 = 1350 mg/kg Rat</p> <p>증기 LC50 &gt; 10.5 mg/l</p> <p>이 물질은 인간에게 피부부식성을 나타낸다.(구분1)</p> <p>사람에서 심한 부식성을 일으킴, 토끼 피부에 심한 과사를 일으킴(구분1)</p> <p>이 물질은 인간에게 자극과 부식성을 나타낸다.(구분1)</p> <p>사람눈에 심한 눈손상을 일으킴, 토끼 눈에 부식성을 일으킴(구분1)</p> <p>자료없음</p> <p>인간의 피부에 과민성 반응을 일으키지 않는다.</p> <p>자료없음</p> <p>자료없음</p> <p>Group 3 (Hypochlorite salts )</p>
---	---

가성소다	해당없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음

MSDS	타이락스	5/7
NTP	자료없음	
EU CLP	자료없음	
생식세포변이원성 차아염소산 나트륨	in vitro 실험의 에임스 테스트에서 음성의 결과가 나왔음.	
생식독성 차아염소산 나트륨	생식에 유해한 영향이 없음	
가성소다	자료없음	
특정 표적장기 독성 (1회 노출) 차아염소산 나트륨	호흡기에 자극을 일으킴(구분3)	
가성소다	사람에서 호흡기,기도를 자극하고 폐수종을 일으킴(구분1)	
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음	
흡인유해성	자료없음	

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 급성 수생환경독성

어류	혼합물의 분류기준에 따라 급성1로 분류됨 (급셈계수 M = 10) LC50 0.016 mg/l 96 hr (추정치)
갑각류	LC50 0.016 mg/l 96 hr (추정치)
조류	EC50 0.038 mg/l 96 hr (추정치)

#### 만성 수생환경독성

어류	혼합물의 분류기준에 따라 만성2로 분류됨( 공셈계수 M = 1) NOEC = 0.02 mg CPO/L 28day (추정치)
갑각류	NOEC = 0.003 mg TRO/L 15day (추정치)
조류	자료없음

### 나. 잔류성 및 분해성

잔류성	자료없음
분해성	자료없음

### 다. 생물농축성

농축성	BCF 3.162
생분해성	자료없음

### 라. 토양이동성

자료없음

### 마. 기타 유해 영향

자료없음

## ※ 개별물질 별 자료

### 가. 생태독성

어류	
차아염소산 나트륨	LC50 0.033 ~ 0.097 mg/l 96 hr Clupea harengus
가성소다	LC50 = 45.4 mg/l 96 hr
갑각류	
차아염소산 나트륨	LC50 0.032 mg/l 48 hr
가성소다	LC50 = 40.4 mg/l 48 hr
조류	
차아염소산 나트륨	EC50 0.075 mg/l 24 hr
가성소다	자료없음

### 나. 잔류성 및 분해성

잔류성	자료없음
분해성	자료없음

### 다. 생물농축성

농축성	
차아염소산 나트륨	BCF 3.162
생분해성	자료없음

### 라. 토양이동성

자료없음

### 마. 기타 유해 영향

자료없음

## 13. 폐기시 주의사항

### 가. 폐기방법

중화처리

### 나. 폐기시 주의사항

폐기물관리법에 따라 내용물 용기를 폐기하십시오.

인체에 닿지 않게 주의(오염된 용기 및 포장의 폐기방법을 포함)

## 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)  
차아염소산 나트륨 1791

MSDS	타이락스	6/7
------	------	-----

나. 적정선적명  
차아염소산 나트륨 하이포아염소산염용액(HYPOCHLORITE SOLUTION)

다. 운송에서의 위험성 등급  
차아염소산 나트륨 8

라. 용기등급  
차아염소산 나트륨 II

마. 해양오염물질  
자료없음

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책  
화재시 비상조치  
차아염소산 나트륨 F-A

유출시 비상조치  
차아염소산 나트륨 S-B

## 15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제  
해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제  
기존화학물질, 등록대상기존화학물질

다. 위험물안전관리법에 의한 규제  
해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제  
지정폐기물(폐알카리)(02-02-99)

마. 화학제품 안전법 및 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 규제  
기존화학물질(해당), 등록대상 기존화학물질(해당)  
\* 신규화학물질 : 해당사항 없음

바. 안전확인대상 생활화학제품 및 살생물제의 안전관리에 관한 법률  
기존살생물질,  
안전확인대상 생활화학제품(소독제), 안전확인대상 생활화학제품(표백제)

사. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제  
잔류성오염물질관리법  
해당없음

식품위생법  
식품첨가물(화학적합성품) 차아염소산나트륨

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)  
차아염소산 나트륨  
해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)  
차아염소산 나트륨  
45.3599 kg 100 lb

미국관리정보(EPCRA 302 규정)  
해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정)  
해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)  
해당없음

미국관리정보(로테르담협약물질)  
해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질)  
해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질)  
해당없음

EU 분류정보(확정분류결과)  
차아염소산 나트륨  
C: R34R31N; R50

EU 분류정보(위험문구)  
차아염소산 나트륨  
R31, R34, R50

EU 분류정보(안전문구)  
차아염소산 나트륨  
S1/2, S28, S45, S50, S61

## 16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처  
한국산업안전보건공단 안전보건정보서비스 (<http://www.kosha.net>)  
화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncia.nier.go.kr>)  
고용노동부고시 제2016-19호 화학물질 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준  
international chemical safety cards (ICSC)-성상, 색상, 냄새, 비중  
international uniform chemical information database(IUCLID)  
- 녹는점, 끓는점, 증기압, 경구, 피부부식 또는 자극성, 심한눈손상 또는 자극성, 피부과민성, 생식 세포변이성, 생식독성, 표적장기 전신 노출, 어류, 갑각류  
National Library of Medicine/Hazardous Substances Date Bank(NLM/HSDB)

- 용해도  
 ECHA  
 - 인화점, 자연발화온도, 급성독성(경피, 흡입)  
 IARC  
 - 발암성

나. 최초작성일 2009. 12. 22

<b>MSDS</b>	<b>타이락스</b>	<b>7/7</b>
-------------	-------------	------------

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 6회  
 최종 개정일자 2019. 03. 18

라. 기타 자료없음

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 화학물질을 제공하는 자(업체)의 MSDS와 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정하였으며 신뢰할 수 있는 기술적 자료를 근거로 작성하였습니다.  
 ○ 본 MSDS는 제품의 특성 및 정보의 정확성에 대한 보증을 의미하지 않으며 기타 법적 요건으로 사용할 수 없습니다.  
 ○ 본 정보는 사용자의 주의 및 검토가 요구되며 모든 법적 요구에 따른 의무가 있습니다.