

MSDS NO. : AA01512 - 0000000006

## 물질안전보건자료(MSDS)

제품명	관용명 / 이명
차아염소산나트륨 12% (SODIUM HYPOCHLORITE, 12%)	하이포아염산 나트륨염(HYPOCHLOROUS ACID, SODIUM SALT) 나트륨 하이포아염산염(NaOCl) 클로록스(CLOROX) 표백액(BLEASH LIQUOR) 나트륨 하이포아염산염 용액 (SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION)

CAS NO	7681-52-9
RTECS NO	NH3486300
UN NO	1791
EN NO	231-668-3

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- (1) 제품용도 : 가정용 락스, 살균/소독, 펄프/섬유 표백, 폐수처리제, 상수 살균제, 염료/안료용
- (2) 사용상의 제한 : 자료 없음

나. 제조자/공급자/유통업자 정보

- (1) 제조자 : 홍인화학(주)
- (2) 주소 : 울산광역시 남구 사평로 216(부곡동)

다. 정보제공 서비스 또는 긴급연락 전화

- (1) 전화 : 052-273-9191
- (2) FAX : 052-266-5782
- (3) 홈페이지 :

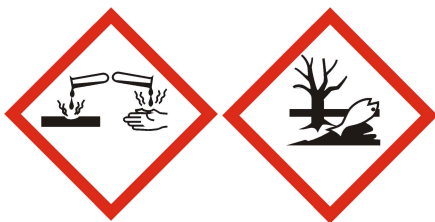
2. 유해 · 위험성

가. 유해 · 위험성 분류

- (1) 물리적 위험성 분류
  - 금속부식성물질 구분1
- (2) 건강유해성 분류
  - 급성독성물질 구분4(경피)
  - 급성독성물질 구분4(흡입)
  - 피부부식성 또는 자극성물질 구분1
  - 심한 눈손상 또는 자극성물질 구분1
  - 흡인유해성물질 구분2
- (3) 환경 유해성 분류
  - 수생환경유해성물질 구분1(급성)
  - 수생환경유해성물질 구분1(만성)

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

(1) 그림문자



(2) 신호어 : 위험, 경고

(3) 유해 · 위험문구

- 금속을 부식시킬 수 있음
- 삼키면 유해함
- 흡입하면 유해함
- 피부와 접촉하면 유해함
- 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
- 눈에 심한 손상을 일으킴
- 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음.
- 수생생물에 매우 유독함.
- 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

(4) 예방조치문구

- a. 예방
- 원래의 용기에만 보관하십시오
  - 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오
  - 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오
  - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오
  - 보호장갑, 보호의, 보안경, 안전보호구를 착용하십시오
  - 분진, 흙, 가스, 미스트, 증기, 스프레이의 흡입을 피하십시오
  - 분진, 흙, 가스, 미스트, 증기, 스프레이의 흡입을 피하십시오
  - 환경으로 배출하지 마십시오
- b. 대응
- 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키십시오
  - 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오
  - 삼켰다면 입으로 씻어내십시오. 토하게 하려 하지 마십시오
  - 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오
  - 처치를 하십시오
  - 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오
  - 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오
  - 의복에 묻으면 의복을 벗기 전에 오염된 의복 및 피부를 다량의 물로 즉시 씻어내십시오
  - 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오
  - 토하게 하지 마십시오
  - 누출물을 모으십시오
- c. 저장
- 금속부식성 물질이므로(제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하십시오
  - 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오
- d. 폐기
- (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오

다. 유해·위험성 분류 기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성

(1) NFPA 등급(0~4단계) : 보건3/화재0/반응성1

(2) 유럽연합 (EU) 분류

- C 부식성물질
- Xn 유해물질
- Rn (삼키면 유해함)/R35(심한 화상을 유발함)

(3) 기타

- 이 물질의 저장지는 산업안전보건법, 화학물질관리법, 수질 및 수생태계보전에 관한법률 등 해당규정을 준수할 것  
(이는 대한민국에 해당하는 사항이며, 외국에서는 해당국가의 규정을 준수할 것)
- 물과 반응하면 알루미늄, 주석, 납이나 아연과 같은 금속을 침식(ATTACK)하여 가연성의 수소 기체를 발생함.
- 녹은 0-니트로페놀과 격렬히 반응하며 수산화칼륨과 시크로로에탄이 가열되면 자연발화하는 클로로아세틸렌 기체가 생성됨.
- 1,2-디클로로에틸렌과 반응하면 자연발화하는 클로로아세틸렌이 생성됨.
- 인과 함께 가열되면 자연발화하는 인화수소(PHOSPHINE) 기체를 방출함.
- 산, 물, 금속, 할로겐화탄화수소, 말레인산 무수물과 혼합위험성(INCOMPATIBILITY)이 있음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	가성 소다(Caustic soda)	1310-73-2	0.1 ~ 2
차아염소산 나트륨	하이포아염산, 나트륨염	7681-52-9	12 ~ 14
물(WATER)	디수소산화물(DIHYDROGENOXIDE);	7732-18-5	84 ~ 86

#### 4. 응급조치요령

##### 가. 눈에 들어갔을 때

- 즉시 다량의 물로 눈을 씻어내면서 화학물질이 남지 않았다는 증거가 있을 때까지 아래 위 눈꺼풀을 치켜들 것(최소 15~20분)
- 병원 의사에게 인계할 때까지 생리식염수 또는 물로써 세척을 계속할 것(약 30~60분)
- 열균 봉대로 덮음
- 즉시 의학적 조치를 취할 것
- 콘택트렌즈 착용자는 필히 작업전에 뺄 것

##### 나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의복과 신을 즉시 벗을 것
- 영향을 받는 부위를 비누 또는 순한 세제와 다량의 물로 화학물질이 남지 않았다는 증거가 있을 때 까지 씻어낼 것(최소 15~20분)
- 화상 발생시에는 열균된 마른 거즈로 느슨하게 상처 부위를 감싸줄 것
- 즉시 의학적 조치를 취할 것.

##### 다. 흡입했을 때

- 노출지역으로부터 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것
- 호흡이 멈출 경우에는 인공호흡을 실시할 것.
- 기도와 혈압 및 호흡을 유지할 것
- 환자를 따뜻하고 편안하게 할 것
- 즉시 의학적 조치를 취할 것
- 산소호흡은 의료진에 의해 실시되어야 함

##### 라. 먹었을 때

- 구토를 하지 않도록 할 것
- 환자가 의식이 없거나 삼키지 못하면 입으로 아무것도 주지 말고 목을 옆으로 돌려 놓을 것
- 즉시 다량의 물이나 우유를 먹임
- 구토를 할 경우 호흡곤란 예방을 위해 머리를 엉덩이보다 낮게 유지할 것
- 즉시 의학적 조치를 취할 것

##### 마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향

###### (1) 단기간 노출

- 흡입 : 화상
- 피부접촉 : 화상
- 눈 접촉 : 심한 자극
- 섭취 : 화상

###### (2) 장기간 노출

- 흡입 : 화상
- 피부접촉 : 화상
- 눈 접촉 : 심한 자극
- 섭취 : 화상

##### 바. 응급처치 및 의사의 주의사항

- 해독제 : 특정한 해독제는 없음
- 흡입의 경우 산소공급을 고려할 것
- 위 세척, 구토, 나트륨 중탄산염 및 산성 용액의 투여를 피할 것
- 제산제의 투여를 고려할 것

## 5. 폭발 · 화재시 대처방법

### 가. 적절한( 및 부적절한) 소화제

- 입자상 분말 소화약제, 이산화탄소, 물 일반적인 포말
- 큰 화재시에는 일반적인 소화약제를 사용하거나 미세한 물 분무로 살수할 것
- 부적절한 소화제 : 자료 없음

### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 열분해 생성물 또는 연소 생성물 : 열분해 생성물은 독성과 부식성의 염소 연기를 포함함.
- 화재 및 폭발 위험  
가열하면 분해된다. 분해성생물로 용기가 파열 또는 폭발될 수 있다.  
산화할 수 있고, 유기 또는 기타 연소 물질과의 접촉은 발화, 심한 연소 및 폭발을 야기할 수 있다.

### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 예방조치

- 가능하다면 화재 지역으로부터 용기를 이동시킬 것
- 화재가 진화될 때까지 불에 노출된 용기의 측면을 물로써 냉각시킬 것
- 탱크로부터 가능한 멀리 떨어질 것.
- 지정된 약품을 사용하여 멀리 떨어질 것
- 불에 적합한 진화재를 사용할 것
- 직접적으로 물질위에 물을 뿌리지 말 것
- 많은 양의 연소물질이 화재에 휩싸인 경우 다량의 물 또는 포그를 사용할 것
- 독성증기의 흡수를 위해 물뿌림을 사용할 것
- 가능한 먼거리에서 용기를 냉각시킬 것
- 유해 증기의 흡입을 피할 것
- 바람을 등지고 설 것

## 6. 누출사고시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 및 보호구

- 누출된 물질을 만지지 말 것
- 위험없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시킬 것
- 소량의 누출인 경우 모래나 기타 흡습성 물질로 처리한 후 추후 처분을 위해 고무 · 플라스틱제 용기에 보관해 둘 것
- 이 물질을 흡수하기 위해 톱밥과 같은 가연물질을 사용하지 말 것
- 용기를 유출지역으로부터 격리시킬 것
- 다량의 유출인 경우 추후 처분을 위해 누출지역에 제방을 쌓고, 가능한 다량의 물로 희석한다.
- 산성물질의 오염과 열을 피할 것.
- 불필요한 사람의 출입을 제한할 것.
- 위험지역을 격리시키고 출입을 제한할 것
- 취급자는 보호구와 보호복을 착용할 것

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- (1) 대기
  - 필요하다면 물 분무를 사용하여 증기의 발생을 감소시키시오.
  - 누출된 물질은 잠재 위험성 폐기물로 처리하도록 수거하시오
- (2) 토양
  - 누출된 물질은 깊은 물웅덩이의 바닥이나 격리수용 가능한 장소 또는 모래주머니를 쌓은 방벽 내로 옮기시오
  - 추후 처리를 위해 제방을 축조하시오
  - 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오
- (3) 수중
  - 폐수가 수로, 하수구 또는 지하로 유입되지 않도록 할 것
- (4) 기타
  - 기준량 이상의 배출에 대해서는 비상연락망을 통해 관련 행정기관 및 주면에 누출정보를 통보 할 것

다. 정화 또는 제거 방법

- (1) 토양누출
  - 누출된 물질을 회수하도록 할 것
  - 토양에서는 주로 증발됨 (최종 생성물 NaCl)
- (2) 소량누출
  - 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시킨 후, 후처리를 위해 용기에 담을 것
  - 바닥에 묻어 있는 잔류물은 물로 세척할 것
- (3) 다량누출
  - 추후의 처리를 위한 제방을 축조하고, 위험지역을 격리하며 출입을 금지할 것
- (4) 수중누출
  - 수중에서는 주로 가수분해 됨 (최종 생성물 NaCl)

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 이물질을 취급 · 저장시는 산업안전보건법, 물환경보전법, 먹는물관리법, 식품위생법에 해당 규정을 준수할 것
- 산, 암모니아, 하이드로카본, 알콜, 에테르와 혼합하지 말 것
- 직사광선이 들지않는 서늘하고 건조한 장소에 저장할 것
- 농도가 높은 산업용 용액을 벌크 운송취급할 때는 필요한 보호구 전체가 준비(비치)착용 되어야만 한다.
- 취급시 피부접촉을 피하고 보호의, 보안경, 보호장갑을 착용할 것
- 취급 또는 작업시는 통풍이 잘되는 후드에서 행하고 고글형보안경, 내산성보호의, 보호장갑(고무, 네오프렌 또는 PVC 재질), 보호앞치마, 양압자급식호흡용보호구(POSITIVE PRESSURE SELF-CONTAINED BREATHING APPARATUS)를 착용하여 단기적인 접촉 및 반복적이고 장기적인 노출을 피 할 것.
- 노출기준 이상에서는 호흡용보호구를 착용할 것
- 콘택트렌즈를 착용한 자는 작업시 뺄 것.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

- 이 물질의 저장시는 산업안전보건법 및 환경관련법 등 현행법규 및 해당규정을 준수할 것
- 직사광선을 피하고 식료품, 사료, 의약품, 음식과 혼합저장하지 말 것.
- 필요에 따라 국소배기장치를 가동할 것
- 이 물질을 혼합금지물질과 같이 보관하지 말 것

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 국내기준(산업안전보건법) : TWA(-), STEL(-)
- 생물학적 노출기준 : 자료 없음
- 기타 기준 : 자료 없음

나. 적절한 공학적 관리

- 국소배기시설을 설치할 것.
- 해당 노출기준에 적합한지 확인할 것.

다. 개인보호구

(1) 호흡기 보호

- 정상상태에서 취급시 호흡용보호구가 필요치 않으나, 노출이 심한 경우 필요함
- 호흡용 보호구는 한국산업안전공단의 검정('안' 마크)을 필할 것
- 호흡 보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨. 사용전에 경고 특성을 고려할 것
  - ▶ 직결식 소형 방독마스크(염산증기에 대하여 보호될 수 있는 정화통)
  - ▶ 공기여과식 호흡보호구(염산증기에 대하여 보호될 수 있는 정화통)
  - ▶ 송기마스크(전동팬 부착 또는 공기호스마스크)
  - ▶ 전면형 자급식 호흡장비(SCBA)
- 대피 : 공기호흡기(대피용)
  - ▶ 염화수소산에 대처할 수 있는 카트리지를 장착한 모든 화학 카트리지 호흡용 보호구
  - ▶ 아레텍, 앞면 또는 등에 장착하는 산가스 정화통을 부착한 모든 공기정화 전면형 호흡용 보호구(가스마스크)

(2) 눈 보호

- 비산물 또는 유체한 분진으로부터 보호되는 보안경(고글형)을 착용할 것(보안면을 겹쳐 사용하면 유리함)
- 작업장 가까운 곳에 분수식 또는 눈 세척시설 및 비상세척설비(샤워식)를 설치 할 것

(3) 손 보호 : 적당한 내화학성 장갑을 착용할 것

(4) 신체 보호 : 적절한 내화학성 보호의를 착용할 것

9. 물리화학적 특성

가. 외관(물리적 상태, 색 등) : 액체/맑은 담황색의 액체

나. 냄새 : 염소 냄새

다. 냄새 역치 : 자료 없음

라. pH : 12.0 이상

마. 녹는점/어는점 : 자료 없음

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 분해

사. 인화점 : 자료없음(불연성)

아. 증발속도 : 자료없음

자. 인화성(고체, 기체) : 해당 없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료 없음(불연성)

카. 증기압 : 자료 없음

타. 용해도 : 완전 용해(물)

파. 증기밀도 : 자료 없음

하. 비중 : 1.0(50g/l), 1.1(100g/l), 1.2(140g/l)

거. n 옥탄올/물 분배계수 : 자료없음

너. 자연발화 온도 : 자료없음(해당없음)

더. 분해온도 : 자료없음

러. 점도 : 자료없음

머. 분자량 : 74.44

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안전성

- 상온, 상압에선 안전함

### 나. 유해 반응의 가능성

- 중합반응 : 중합하지 않음

### 다. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

- 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것
- 위험한 가스가 밀폐공간에 축적될 수도 있음
- 가연성물질과 접촉하면 발화되거나 폭발할 수도 있음

### 라. 피해야 할 물질

- 산 : 심한 반응
- 알루미늄 : 부식반응
- 아민 : 폭발성 클로로아민 형성
- 암모니아염 : 폭발성 산물을 형성할 수 있음
- 벤질시아나이드 : 폭발반응
- 셀룰로오스 : 심한 반응
- 에틸렌이민 : 폭발성 1-클로로에틸렌이민 형성
- 포름산 : 폭발 혼합
- 메탄올 : 폭발 화합물을 형성할 수 있음
- 질소 화합물 : 폭발성 질소-염화 화합물을 형성
- 유기산 연소물질 : 화재 및 폭발 위험
- 환원제 : 화재 및 폭발 위험
- 옥살산 : 강열 반응
- 아연 : 부식

### 마 . 분해시 생성되는 유해물질

- 열분해 생성물은 독성 및 부식성의 염소 연기를 포함함

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

#### (1) 호흡기를 통한 흡입

##### a. 단기간 노출 : 화상

- 화상을 야기할 수 있음
- 기타 일반적인 노출에서 보고된 바와 같이 같은 영향을 야기할 수 있음
- 추가적인 영향으로 흥반, 입의 부종, 물집, 메스꺼움, 호흡곤란 및 폐울혈을 포함할 수 있음
- 기관지 자극, 수포를 동반한 인후염, 기침, 위염, 메스꺼움, 거친 호흡, 숨가쁨 및 폐부종을 야기할 수 있음
- 10~20mg/m<sup>3</sup> : 코와 식도의 화상을 야기
- 40~60mg/m<sup>3</sup> : 치명적임
- 많은 양이 흡수되면 급성 섭취에서 상술된 것과 같은 영향을 야기함

##### b. 장기간 노출 : 화상



(2) 입을 통한 섭취

a. 단기간 노출 : 화상

- 화상을 야기할 수 있음
- 추가적인 영향으로 구토, 위통, 방향감 상실, 청색증, 경련, 쇼크 및 혼수상태를 포함할 수 있음
- 점막의 자극과 미란, 객혈 및 복부통증과 연축을 야기할 수 있음
- 혈압저하, 호흡곤란, 인두, 후두 및 성문의 부종, 착란, 경련, 헛소리 및 혼수상태를 야기함
- 청색증과 순환기 허탈이 가능함
- 중독증, 천공, 출혈, 감염, 및 폐쇄증과 같은 심한 국부손상으로 인한 합병증으로 사망할 수 있음
- 대량섭취는 흡인성 폐렴 또는 치명적 과염소성 대사성 산증을 일으킬 수 있음

b. 장기간 노출 : 화상

- 식수를 통한 소량 노출된 사람에게 감작반응이 보고된 바 있음
- 쥐에게 다량 복용시 정자 이상을 야기함

(3) 피부 접촉

a. 단기간 노출 : 화상을 야기할 수 있음

- 추가적인 영향으로 물집, 가려움을 포함할 수 있음
- 상해정도는 농도, pH, 용액의 양 및 접촉농도에 따라 다름
- 홍반, 통증, 물집, 소양성 습진 및 화상을 야기할 수 있음
- 과거에 노출 경력이 있는 사람은 감작반응을 야기할 수 있음

b. 장기간 노출 : 화상

- 영향은 노출기간과 농도에 따라 다름
- 부식물질과 지속적인 접촉은 급성노출과 유사한 영향 또는 피부염을 일으킴
- 알레르기성 피부염 또한 보고된 바 있음

(4) 눈 접촉

a. 단기간 노출 : 심한 자극 야기

- 추가적인 영향으로 안구손상을 포함할 수 있음
- 홍반, 통증, 시야흐림을 야기할 수 있음
- 인간의 눈에 5%의 용액접촉은 화상과 각막상피의 외상을 일으켰으나 특별한 치료없이 수일내 완쾌됨.  
그러나 동물연구에서는 7일간 자극을 유발함
- 토끼에게 15%의 용액을 접촉한 결과 즉시 심한 통증과 출혈, 전체 각막의 연한 청색부종, 결막부종 등을 일으킴.  
이러한 눈의 각막손상은 후유증 없이 가림 2~3주내에 완쾌되나 반흔에 의한 순막의 손상과 결막의 신생혈관화를 가져옴.

b. 장기간 노출 : 심한 자극 야기

- 노출기간과 농도에 따라 다르며 증상은 급성노출과 유사함

나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

(1) 급성독성

- 경구 : 5800mg/kg-마우스 LD50 / > 5000mg/kg-쥐 LD50
- 경피 : 자료없음
- 흡입 : 10.5 mg/l-쥐 LC50

(2) 피부부식성 또는 자극성 : 피부 부식성 또는 자극성 물질 구분1

부식제 : 흡입, 피부, 눈, 경구

(3) 심산 눈 손상 또는 자극성 : 심산 눈 손상 또는 자극성 물질 구분1

(4) 호흡기 과민성 : 자료없음

(5) 피부 과민성 : 자료없음

(6) 발암성 : 자료없음(해당없음-산업안전보건법 등 관련규정에 발암성 아님)

(7) 생식세포 변이원성 : 자료없음

(8) 생식독성 : 자료없음

(9) 특정 표적장기 독성 물질(1회 노출) : 자료없음

(10) 특정 표적장기 독성 물질(반복 노출) : 자료없음

(11) 흡인 유해성 : 흡인유해성 구분2

다. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등) : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생 · 육생 생식 독성 : 환경유해성물질 급성 및 만성 구분1

- 어독성 :  $94\mu\text{g}/\ell$  96시간 LC50(사망률) 면도날 송어
- 무척추동물독성 :  $31.6\mu\text{g}/\ell$  7일 LC50(종다양도) 원생 동물문
- 해조류독성 :  $90\mu\text{g}/\ell$  96시간 LC50(사망률) 조류, 식물 플라크톤, 조류 균개
- 식물독성 :  $230\mu\text{g}/\ell$  35시간 (바이오매스) 잎이 말린 가래속 수초
- 기타 독성 :  $2.1\mu\text{g}/\ell$  28일(염록소) 수생 군집

나. 잔류성 및 분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성 : 자료없음

라. 토양 이동성 : 자료없음

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기 방법

- 알칼리를 유지하며 다량의 물로 희석(최종 생성물은 소금)
- 가능하다면 온수를 투입하여 분해시킬 것

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

- 매립하면 안됨
- 외부로 누출되니 않도록 하며, 관계 법령을 준수할 것

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 : 1791

나. 유엔 적정 선적명 : HYPOCHLORITE SOLUTION

다. 운송에서의 위험성 등급 : 8 (IMDG CODE CLASS 8)

라. 용기등급(해당하는 경우) : II

마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기) : 비해당

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 안전 대책

- 경고표지 부착요구 : 8 (IMDG CODE CLASS 8)

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 작업환경측정물질 : 해당없음
- 노출기준설정물질 : 해당없음
- 관리대상물질 : 해당없음
- 특수건강검진대상물질 : 해당없음
- 제조등 금지물질 : 해당없음
- 허가대상물질 : 해당없음
- 특별관리물질 : 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

- 유독물질 : 해당없음
- 배출량조사대상물질 : 해당없음
- 사고대비물질 : 해당없음
- 제한물질 : 해당없음
- 허가물질 : 해당없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 해당없음

마. 폐기물관리법에 의한 규제 : 해당없음

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- (1) 잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음
- (2) 먹는물관리법 : 수처리제 해당
- (3) 식품위생법 : 식품첨가물 해당
- (4) EU 분류정보

a. 확정 분류 결과

C(부식성물질)

N(환경유해물질)

b. 위험 문구

R31 : 산과 접촉하면 독성가스가 발생됨

R34 : 화상을 유발함

R50 : 수생생물에 매우 독성이 강함

c. 예방조치 문구

S1/2 : 시건장치를 하고 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관할 것

S28 : 피부에 접촉된 후에는 많은 양의 중성 비누와 물을 사용하여 즉시 세척할 것

S45 : 사고가 발생했거나 건강이 나쁘다고 느끼면 즉시 의사의 조언을 구할 것(가능하면 경고표지 및 물질안전보건자료를 함께 제공토록 함)

S50 : 불화합물질과 혼합하지 말 것

S61 : 환경으로 배출을 피할 것. 환경관련법령 및 물질안전보건자료를 참고할 것

(5) 미국 관리 정보

a. CERCLA 103 규정 (40 CFR 302.4) : 차아염소산나트륨(SODIUM HYPOCHLORITE) 100 LBS RQ

b. SARA 302 규정 (40 CFR 355.30) : 규제대상 아님

c. SARA 304 규정 (40 CFR 355.40) : 규제대상 아님

d. SARA 위험구분, SARA 311/312 규정 (40 CFR 370.21)

- 급성 : 네

- 만성 : 아니오

- 화재 : 아니오

- 반응성 : 아니오

- 갑작스런 배출 : 아니오

e. SARA 313 규정 (40 CFR 372.65) : 규제대상 아님

o. OSHA 규정 (29 CFR 1910.119) : 규제대상 아님

p. 주 규정

캘리포니아 제안 65호(음용수 처리 규정) : 규제대상 아님

(6) 기타

- 로테르담 협약물질 : 해당안됨

- 스톡홀름 협약물질 : 해당안됨

- 몬트리올 의정서 물질 : 해당안됨

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- (1) 한국산업안전공단 제공 물질안전보건자료
- (2) 국내 법령 : 먹는물관리법, 식품위생법

나. 최초 작성일자 : 2010. 3. 10

다. 개정 횟수 : 9회

라. 최종 개정일자 : 2022. 10. 26

마. 기타 : 해당없음

