

# □ Material Safety Data Sheets □

## 1. 화학제품과 제조회사 정보

- △ 제품명 : 유한 펑크린
- △ 일반적 특징 : 산화성 물질
- △ 유해성 분류 : 자극성 물질
- △ 제품의 용도 : 씽크대, 화장실배관 욕실, 세면대 배수관막힘용해제
- △ 제조자 정보 : 유한-크로락스(주)
  - 주소 - 본사 : 서울시 마포구 도화동 52-1 성우빌딩 6층
  - 공장 : 인천시 부평구 청천동 404-13호
  - 전화 - 본사 : (02) 702-6561
  - 공장 : (032) 528-2524~6
  - 팩스 - 본사 : (02) 702-6606
  - 공장 : (032) 512-2126
- △ 작성 부서 및 이름 : 연구실
- △ 작성일자 : 2008年 6月 18日
- △ 개정횟수 및 최종 개정일자 : 제 1 판

## 2. 성분, 함유량 및 관련정보

- △ 성분 : Sodium hypochlorite
  - 분자식 : NaClO
  - CAS 번호 : 7681-52-9
  - 함유량(%) : 3.0~4.0%
- △ 성분 : Sodium Hydroxide
  - 분자식 : NaOH
  - CAS 번호 : 1310-73-2
  - 함유량(%) : 3.0~4.0%
- △ 성분 : Corrosive inhibitor(부식방지제)
  - 함유량(%) : 0.1~0.5%

## 3. 유해 위험성

- △ 사용할 때 주의사항
  - 점막을 자극시킬 수 있음
  - 호흡기관 및 피부를 자극시킬 수 있음
  - 증기나 미스트의 호흡을 피할 것

## □ Material Safety Data Sheets □

- 눈, 피부, 의복과 접촉을 피할 것
- 연소물질과 분리하여 저장할 것
- 밀폐 및 차광이 잘된 용기에 보관할 것
- 취급 후 반드시 씻을 것
- 적절한 환기 하에서만 사용할 것

### △ 발암성

- 산업안전 보건법 : 없음
- OSHA : 없음
- NTP : 없음
- IARC : 없음

## 4. 응급조치 요령

### △ 흡입시 응급조치 사항(사용시 발생하는 가스)

노출지역으로부터 벗어나 신선한 공기를 마실 것

### △ 피부접촉시 응급조치 사항

오염된 피복과 신을 즉시 벗길 것

영향받은 부위를 비누 또는 세제로 씻고 물로 충분히 헹굴 것(15분 이상)

증상에 대한 지지요법을 실시 할 것

즉시 의학적 조치를 취할 것

### △ 눈접촉시 응급조치 사항

아래, 위 눈커풀을 들어올린 채 화학물질이 남아 있지 않을 때까지 씻어낸다(최소한 15분 이상)

PH가 정상이 돌아올 때까지 생리 식염수로 씻어낼 것

즉시 의학적 조치를 취할 것

### △ 섭취시 응급조치 사항

즉시 물·우유 등으로 알카리를 희석할 것

산 해독제를 사용하지 말 것

기도와 혈압을 유지할 것

즉시 의학적 조치를 취할 것

### △ 의사를 위한 정보

- 특정해독제 없음
- 증상에 대한 지지요법을 실시 할 것

## 5. 폭발 화재시 대처방법

해당사항 없음

## 6. 누출사고시 대처방법

- 처리시 안전장비를 착용하는 것이 좋음
- 깨끗한 물로 잔유물이 남지 않을 때까지 씻어낼 것
- 부식이 되는 물질이 있을시 가능한 빨리 제거하는 것이 좋음

## 7. 취급 및 저장방법

직사광선에서 보호되는 차고 건조한 곳(냉암소)에 보관할 것

## 8. 노출방지 및 보호구 관련정보

### △ 노출기준

- Sodium Hypochlorite  
CERCLA 제 103조 보고기준량(RQ) : 100 pound ( 약 45 kg )  
기타 : 자료 없음
- Sodium Hydroxide  
OSHA, ACGIH, NIOSH, & etc : 2mg/m<sup>3</sup>
- Nonionic surfactant : 자료 없음

### △ 환기

국소배기 또는 일반배수환기시설을 설치할 것

### △ 눈 보호

근로자는 이 물질에 의한 눈 접촉을 방지하기 위해 비밀보호 또는 분진보호용 고글형 보안경을 착용하여야 함

### △ 긴급 용기 세척

이 물질에 근로자의 눈 또는 피부가 노출될 가능성이 있는 경우에 사업주는 비상시를 위하여 작업장 가까운 곳에 세안 및 세척설비를 설치하여야 함

### △ 보호의

근로자는 이 물질에 의한 접촉할 가능성이 있는 피부를 보호하기 위하여 보호의와 장비를 착용하는 것이 좋음

### △ 보호장갑

근로자는 이물질에 접촉을 피하기 위하여 보호장갑을 착용하는 것이 좋음

## 9. 물리 화학적 특성

가. Sodium Hypochlorite

△ 분자량 : 74.45

△ 분자식 : NaClO,

나. Sodium Hydroxide

△ 분자량 : 40.05

△ 분자식 : NaOH

다. 물리 화학적 특성

△ 외관 : 투명 담록 황색 액체로 미약한 염소향

△ 비중 : 1.09(20. C)

△ 용해도 : 완전용해

△ 증발율 : 해당사항 없음

## 10. 안정성 및 반응성

△ 안정성 : 상온, 상압에서 안정함(냉암소)

△ 피해야 할 조건

- 가연성, 독성가스는 탱크 및 쓰레기차에서 축적될 수 있음

△ 피해야 할 물질

- 산 : 염소가스 발생

- 알루미늄 : 부식 및 격렬한 반응

- 아민 : 폭발성 클로라민 형성

- 암모니아염 : 폭발성 물질을 형성할 수 있음

- 셀룰로오즈 : 심한 반응

- 포름산 : 폭발혼합

- 메탄올 : 폭발성화합물질(차아염소산메틸)의 생성 가능성

- 질소화합물 : 폭발성 물질 형성

- 유기산 연소물질 : 화재 및 폭발 위험

- 환원제 : 화재 및 폭발 위험

- 옥살산 : 강렬반응

- 아연 : 부식

- 과산화수소 : 강렬히 반응하며 산소를 방출

△ 위험한 분해산물

열분해 생성물은 독성 및 부식성의 염소연기를 포함하고, 산화나트륨의 흙을 생성할 수 있음

## 11. 독성에 관한 정보

### △ 독성 자료

보고된 자료 없음

### △ 발암성

발암성에 대한 자료 없음

### △ 급성독성기준

섭취시 약한 독성을 나타냄

### △ 건강영향

#### - 흡입시

기관지 자극, 수포를 동반한 인후염, 기침, 위염, 메스꺼움, 거친 호흡, 숨 가쁨 및 폐부종을 야기할 수 있음

#### - 피부접촉시

상해정도는 농도, PH, 용액의 양 및 접촉농도에 따라 다름  
홍반, 물집, 소양성 습진을 야기할 수 있음‘

만성노출시 알레르기성 피부염이 보고된 바 있음

#### - 눈접촉시

홍반, 통증, 시야 흐림을 야기할 수 있음

인간의 눈에 5%의 용액접촉은 화상과 각막상피의 외상을 일으켰으나 특별한 치료없이 수일 내에 완쾌됨

그러나 동물연구에서는 7일간의 자극을 유발함

이러한 눈은 각막손상의 후유증 없이 가끔 2-3주내에 완쾌되나 반흔에 의한 순막의 손상과 결막의 신생혈관화를 가져옴

#### - 섭취시

점막의 자극과 미란, 객혈 및 복부통증과 연축을 야기할 수 있음

혈압저하, 호흡곤란, 인두, 후두 및 성문의 부종을 야기할 수 있음

청색증과 순환기허탈이 가능함

대량섭취는 흡인성 폐렴 또는 치명적 과염소성 대사성 산증을 일으킬 수 있음

## 12. 환경 영향 정보

### △ 환경 영향 지수(0-4) : 자료 없음

### △ 분해성 : 자료없음

### 13. 폐기시 주의사항

이물질의 폐기시 중앙정부 및 지방자치단체의 규정을 준수 할 것  
40 CFR 262.에 의거하여 처분할 것

- Sodium hypochlorite 의 EPA 유해 폐기물번호 : D001
- Sodium hydroxide 의 EPA 유해 폐기물번호 : D002

### 14. 운송에 필요한 정보

△ US DOT 제한 량

- 승객용 항공기 또는 열차 : 1 리터
- 화물전용 항공기 : 30 리터

### 15. 법규에 관한 사항

△ 한국

- 유해화학물질관리법 : 자극성 물질
- 품질경영 및 공산품안전관리법 : 어린이 보호포장 대상물질

△ 미국

- TSCA : 규정

### 16. 기타 참고사항

△ 이 MSDS는 산업안전보건법 제 41조에 의거 유한크로락스에서 작성한 것입니다