

## 물질 안전 보건 자료

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명 : StablCal® Standard, 1.0 NTU  
카탈로그 번호 : 2659849

하크코리아  
서울시 강남구 역삼동 646-14번지 주안빌딩 8층

응급시 연락 전화번호  
02-539-4002 (미국1-400-007-0792)

물질 안전 보건 자료 번호 : M01360  
제품의 권고 용도 : 실험실용 표준 용액  
화학물질명 : 적용되지 않습니다  
화학식 : 적용되지 않습니다  
화학 물질 군 : 적용되지 않습니다  
CAS 번호 : 적용되지 않습니다  
대체 CAS 번호 (수화 양식) : 적용되지 않습니다  
EU No. : 적용되지 않습니다

### 2. 유해성·위험성

유해성·위험성 분류 :

유해성·위험성 분류 : 호흡기 과민성(3.4)의 구분 1, H334 피부 과민성(3.4)의 구분 1, H317

예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목 :

신호어 : 위험



유해 위험 문구 : 317알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음 334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡곤란을 일으킬 수 있음

예방조치 문구 : 261 분진·흙·가스·미스트·증기스프레이의 흡입을 피하십시오. 272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마십시오. 285 환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하십시오. 302+352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으십시오. 304+341 흡입하여 호흡이 어려워지면, 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 332+313 피부 자극이 생기면 의학적인조언·주의를 받으십시오. 342+311 호흡기 증상이 나타나면의료기관(의사)의 도움을 받으십시오. 362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오. 501 국가 및 지역 규정에 따라 내용물 / 용기를 폐기 할 것

유해성·위험성 분류 : 피부 과민성(3.4)의 구분 1, H317; 호흡기 과민성(3.4)의 구분 1, H334

NFPA (국제화재 방지협회):

건강 : 1  
인화성(고체, 기체) : 0  
반응성 : 0  
보호장비 : 적용되지 않습니다

---

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

분류 규정 기준, 위험 성분 : 예

**Hexamethylenetetramine**

함유율(%) : < 5.0

함유율 단위 : 무게 / 무게

화학식 : C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>N<sub>4</sub>

CAS 번호 : 100-97-0

유해성·위험성 분류 : 인화성 고체(2.7)의 구분 2, H228; 급성독성-경구(3.1)의 구분 4, H302; 피부 과민성(3.4)의 구분 1, H317; 호흡기 과민성(3.4)의 구분 1, H334

분류 규정 기준, 위험 성분 : 아니요

**Water**

함유율(%) : 90.0 - 100.0

함유율 단위 : 무게 / 무게

화학식 : H<sub>2</sub>O

CAS 번호 : 7732-18-5

유해성·위험성 분류 : 유해하지 않음

**Other components**

함유율(%) : < 1.0

함유율 단위 : 무게 / 무게

화학식 : 적용되지 않습니다

CAS 번호 : 적용되지 않습니다

유해성·위험성 분류 : 유해하지 않음

**Formazin Polymer**

함유율(%) : < 1.0

함유율 단위 : 무게 / 무게

화학식 : 사용할 수 없음

CAS 번호 : 적용되지 않습니다

유해성·위험성 분류 : 유해하지 않음

---

### 4. 응급조치 요령

대한 일반 정보 응급 처치 : 노출 시 본 물질안전보건자료 및 레이블(가능한 경우)을 의사에게 보여주십시오.

눈에 들어갔을 때 : 즉시 눈을 물로 15분 동안 씻어내십시오. 의사의 검진을받을 것.

**피부에 접촉했을 때 :** 비누와 충분한 물로 피부를 씻어내십시오. 과민증 징후 발견 시 진찰을 받으십시오.

**흡입했을 때 :** 신선한 공기가 있는 곳으로 치우십시오.

**먹었을 때 :** 의사의 감독하에 1-2잔의 물을 주십시오. 의식이 없는 사람에게는 절대 입으로 무언가를 주지 마십시오. 즉시 의사의 검진을 받으십시오.

**증상 / 과다 노출의 효과 :** 포함 가능: 빨갛게, 염증과 피부에 화상 호흡 곤란  
**기타 의사의 주의사항 :** 증상에 따라 치료하십시오.

---

## 5. 폭발·화재시 대처 방법

**적절한 소화제 :** 화재가 번지지 않도록 적합한 매체를 사용하십시오.

**사용해서는 안되는 소화제 :** 적용되지 않습니다

**연소시 발생 유해 위험 / 가연성 속성 :** 불에 태울 경우, 이 제품은 분해되면서 유독 가스를 발생시킵니다.

**화재 및 폭발위험 :** 보고 사항 없음

**연소 제품 :** 이 물질은 타지 않습니다.

**화재 진압법 및 예방조치 :** 화재 발생 시, 압력 조절기 장착 독립적 호흡장치와 완전 보호 장구를 착용하십시오. 구역에서 대피하고 안전 거리에서 불을 끄십시오.

---

## 6. 누출사고시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 :

옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오. 노출물을 만지거나 걸어다니지 마시오. 보호의를 착용하십시오. 8 항을 참조. 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오. 10 항을 참조. 위험하지 않다면 누출을 멈추시오. 모든 점화원을 제거하십시오. 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오. 폐기 지원에 관한 내용은 13절, 특별 지침을 참고하십시오.

**나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :** 무반응성 흡착제로 누출된 액체를 흡수하십시오. 대량 누출을 차단해 누출 물질이 하수도와 배수 장치 또는 물줄기로 유입되지 않도록 하십시오.

**다. 정화 또는 제거방법 :** 규정에 의해 허용 된 경우에 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆질러진 것을 흡수 물질을 청소하십시오. 물질을 비닐 봉지에 담으십시오. 봉지에 '비위험 쓰레기'라고 표기하고 일상 쓰레기처럼 폐기하십시오. 그렇지 않으면 지역 및 국가의 법에 따라 폐기하십시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오

**긴급 대응 가이드 북 번호 (미국 DOT) :** 적용되지 않습니다

---

## 7. 취급 및 저장방법

**안전취급요령 :** 접촉 주의 눈 피부 분무 또는 증기를 흡입하지 마십시오. 취급 후에는 철저히 씻어내십시오. 이 제품을 사용할 때에는 일반적인 업계 위생 관행을 준수하십시오.

**안전한 저장방법 :** 의 온도 사이에서 보관할 것 5 - 25 °C. 다음과 거리 유지:  
직사광선 다음으로부터 보호: 열

---

## 8. 노출방지 및 개인보호구

**화학물질의 노출기준. 생물학적 노출기준 등 :**

**ACGIH (정부의 산업 Hygenist 미국의 회의) 규정 :** 값이 설정되지않음

**화학물질의 노출기준. 생물학적 노출기준 등 :** 값이 설정되지않음

**OSHA (미국 산업 안전 보건 청) :** 값이 설정되지않음

**유럽 연합 (EU) : 화학물질의 노출기준. 생물학적 노출기준 등 :** 값이 설정되지않음

**적절한 공학적 관리 :** 가까운 곳에 세안시설을 갖추십시오. 이 제품을 사용할 때에는 일반적인 업계 위생 관행을 준수하십시오.

**개인보호구 :**

**눈보호 :** 위,아래,옆면 보호되는 고글 및 안경착용

**신체보호 :** 일회용 라텍스 장갑

**호흡기보호 :** 적절한 환기

---

## 9. 물리 화학적 특성

**외관 :** 탁한 우윳빛 현탁액

**물질의 상태 :** 액체

**냄새 :** 없음

**냄새 역치 :** 없음

**pH :** 8.14

**녹는점 :** 적용되지 않습니다

**끓는점 :** 100°C

**초기 끓는점과 끓은점 범위 :** 해당없음

**끓는 점 범위 :** 해당없음

**인화점 :** 적용되지 않습니다

**방법 :** 적용되지 않습니다

**연소시 발생 유해 위험 / 가연성 속성 :** 불에 태울 경우, 이 제품은 분해되면서 유독 가스를 발생시킵니다.

**인화성(고체, 기체) :**

**폭발 범위의 하한 :** 적용되지 않습니다

**폭발 범위의 상한 :** 적용되지 않습니다

**증발속도 :** 해당없음

**증기압 :** 해당없음

**증기밀도 :** 해당없음

**비중** : 1.01  
**용해도** :  
**물** : 녹는다  
**산** : 녹는다  
**기타** : 해당없음

**n-옥탄올/물분배계수** : 적용되지 않습니다  
**자연발화온도** : 해당없음

**분해온도** : 적용되지 않습니다  
**점도** : 해당없음

---

## 10. 안정성 및 반응성

**화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성** : 적절한 환경에 보관 시 안정적임.  
**피해야 할 물질** : 다음과 비호환: 산화제  
**피해야 할 조건** : 극한 기온  
**기계적 충격 위험 / 주의 사항** : 보고 사항 없음  
**정전기 방전 위험 / 주의 사항** : 보고 사항 없음  
**분해시 생성되는 유해물질** : 가열 시 분해되면서 다음을 방출: ammonia carbon monoxide formaldehyde nitrogen oxides

---

## 11. 독성에 관한 정보

**독성 동태, 대사 와 배급** : 혼합물에 관한 정보 없음.  
**급성 독성** : 분류 원칙을 근거로 했을 때 분류 기준을 충족하지 않음.  
Hexamethylenetetramine: 구강 쥐 LD50 = 9200 mg/kg/bw  
**피부 부식성 또는 자극성** : 분류 원칙을 근거로 했을 때 분류 기준을 충족하지 않음.  
**심한 눈손상 또는 자극성** : 분류 원칙을 근거로 했을 때 분류 기준을 충족하지 않음.  
**과민성** : 민감성 화합물을 포함하고 있습니다. 호흡 과민성 물질 피부 증감제  
Hexamethylenetetramine: 피부 과민성. 물, 호흡기 과민성 물질 보고되고 있다.  
**발암성, 생식세포 변이원성, 생식독성** : 생식 세포 돌연변이 유발성, 발암성 또는 생식 독성 데이터 없음.  
이 제품에는 OSHA 등록 화학물질이 포함되어 있지 않습니다.  
이 제품에는 IARC 등록 화학물질이 포함되어 있지 않습니다.  
이 제품에는 NTP 등록 화학물질이 포함되어 있지 않습니다.  
**특정 표적장기 독성(1회 노출)** : 분류 원칙을 근거로 했을 때 분류 기준을 충족하지 않음.  
**특정 표적장기 독성(반복 노출)** : 분류 원칙을 근거로 했을 때 분류 기준을 충족하지 않음.  
**흡인유해성** : 적용되지 않습니다  
**증상 / 과다 노출의 효과** :

**먹었을 때 :** 다음 증상 유발 가능: 위장관 염증 신장 손상  
**흡입했을 때 :** 다음 증상 유발 가능: 호흡기 알레르기 반응 피부 알레르기 반응  
**피부 흡수 :** 보고 사항 없음  
**만성 효과 :** 만성 과다 노출의 유발 증상 급성 노출과 유사한 증상.  
**시너지 독성 반응을 생성 제품 :** 보고 사항 없음

---

## 12. 환경에 미치는 영향

### 성분제품생태독성 :

이 제품에 관한 생태학적 데이터 없음. 토양에서 이동성: 관련 데이터 없음

**구성 요소 생태독성 :** Hexamethylenetetramine: 수질 오염 요인: 생화학 적 산소 요구량  
BOD5 = 0.015, 0.026, 표준 희석 하수

Hexamethylenetetramine: Selenastrum capricornutum (해조류) 72 hr EC50 > 100mg/L; Daphnia Magna (갑각류를) 48 hr EC50 > 36000 mg/L; Lalburnus (물고기) LC50 96 hr > 10000 mg/L

---

## 13. 폐기시 주의 사항

**특수 폐기물 관리 지침 :** 과잉수로 물질을 희석해 5%보다 약한 용액으로 만드십시오. 차가운 물의 꼭지를 완전히 열고 물질을 배수구로 천천히 부으십시오. 충분한 물로 시스템을 씻어내십시오.

**빈 컨테이너 :** 적당한 용제로 3회 헹구십시오. 빈 용기는 일반 쓰레기통에 폐기하십시오.

**미국과 유럽 연합 처분시주의 사항 :** 이 폐기 지침은 정부 규정을 근거로 한 것이며 보다 엄중한 지방 요건이 있을 경우 이 요건이 우선할 수 있습니다. 자세한 내용은 지역 환경규제기관에 문의하십시오. 유럽: 화학물질과 분석용 용액은 관할 규정에 의거하여 폐기해야 합니다. 제품 포장재는 국가 규정에 의거하여 폐기하거나 포장재 반환 시스템에 인도해야 합니다.

**한국어 폐기물 관리 :** 국가 및 지역 규정에 따라 사용하지 않은 제품, 오염 된 포장 및 샘플 폐기물의 폐기하십시오.

**유해 폐기물의 국가 간 이동의 통제와 그 폐기에 관한 바젤 협약 :**

**구성 성분에 대한 바젤 번호 :** 적용되지 않습니다

**바젤 규정에 따라 유해 폐기물 특성 번호 :** 적용되지 않습니다

---

## 14. 운송에 필요한 정보

**운송에 :**

**유엔 적정 선적명 :** 현행 규제 물질 아님

**해양오염물질 :** 없음

**운송에서의 위험성 등급 :** 적용되지 않습니다

**이차의 위험성 등급 :** 적용되지 않습니다

**유엔 번호 :** 적용되지 않습니다

**용기등급 :** 적용되지 않습니다

**운송을위한 특별한주의 사항 :** 특별히 필요한 예방 조치는 없음.

**추가 정보 :** 이 제품은 호환되는 여러 위험 물질로 구성된 시약 세트 또는 키트에 포함되어 있을 수 있습니다. 해당 품목이 세트 또는 키트에 포함되어 있지 않은 경우 위의 분류가 적용됩니다. 해당 품목이 세트 또는 키트의 일부인 경우, 분류는 UN3316 화학 키트, 등급 9, PG II 또는 III으로 변경됩니다. 규제 품목인 경우, 화학 키트 분류는 적용되지 않습니다.

---

## 15. 법적 규제현황

**국가 화학적 인벤토리 리스트 :**

**미국 유독 물질 관리법 (TSCA) 제고 현황 :** 이 제품의 모든 성분은 TSCA 8(b) Inventory (40 CFR 710)에 등록되어 있습니다.

**CAS 번호 :** 적용되지 않습니다

**한국의 화학 물질 관리법 목록 동영상 :** 등록: 이 제품의 모든 성분 역시 무수 화합물 또는 면제 항목으로 등록되어 있습니다.

**유독 화학 물질 관리법 목록 (관리법) CAS No. :** 적용되지 않습니다

**유독 물질 :** 적용되지 않습니다

**임계 값 제한 :** 적용되지 않습니다

**관찰 물질 :** 적용되지 않습니다

**임계 값 제한 :** 적용되지 않습니다

**금지 된 제한 물질 :** 적용되지 않습니다

**임계 값 제한 :** 적용되지 않습니다

**국가 규제 정보 - 한국 :** 화학물질의 분류.표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준(2012) 고용노동부고시 제2012-14 노동부고시 제2008-29호: 노동부고시 제2009-68호: 화학물질의 분류.표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준  
유해화학물질관리법 / 有害化學物質管理法

**국외규제 :**

**미국관리정보(OSHA 규정) :** 이 제품은 유해정보전달기준(29 CFR 1910.1200)에 정의되어 있는 위험 물질 기준에 해당합니다.

**미국관리정보(EPA 규정) :**

**미국관리정보(SARA 311/312 규정) :** 긴급(급성) 건강 장애 지연성(만성) 건강 장애

**미국관리정보(EPCRA 313 규정) :** 이 제품에는 SARA의 Title III 313절에 명시된 신고 요건 대상인 화학물질이 포함되어 있지 않습니다.

**미국관리정보(EPCRA 302 규정) :** 적용되지 않습니다

**미국관리정보(CERCLA 규정) :** 적용되지 않습니다

**미국관리정보(EHS RQ 규정) :** 적용되지 않습니다

**미국관리정보: Clean Air Act :** 적용되지 않습니다

**미국관리정보: Clean Water Act :** 적용되지 않습니다

---

## 16. 그 밖의 참고사항

**자료의 출처 :** 29 CFR 1900 - 1910 (Code of Federal Regulations - Labor). Air Contaminants, Federal Register, Vol. 54, No. 12. Thursday, January 19, 1989. pp. 2332-2983. CCINFO

RTECS. Canadian Centre for Occupational Health and Safety. Hamilton, Ontario Canada: 30 June 1993. Fire Protection Guide on Hazardous Materials, 10th Ed. Quincy, MA: National Fire Protection Fire Protection Guide on Hazardous Materials, 10th Ed. Quincy, MA: National Fire Protection Association, 1991. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risks to Humans. World Health Organization (Volumes 1-42) Supplement 7. France: 1987. Lefevre, Marc J. First Aid Manual for Chemical Accidents, 2nd Ed. New York: Van Nostrand Reinhold Company, 1989. List of Dangerous Substances Classified in Annex I of the EEC Directive (67/548) - Classification, Packaging and Labeling of Dangerous Substances, Amended July 1992. Sixth Annual Report on Carcinogens, 1991. U.S. Department of Health and Human Services. Rockville, MD: Technical Resources, Inc. 1991. 기술적 판단. Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices for 1992-1993. American Conference of Governmental Industrial Hygienists, 1992. Verschueren, Karel. Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals. New York: Van Nostrand Reinhold Co., 1977.

개정요 : GHS 준수하는 형식 업데이트 상당 개정판 MSDS

물질 안전 보건 자료 준비 날짜 :

일 : 18

월 : 4

년 : 2013

---

**약어는 사용 된:**

NA - 해당 없음

ND - 정해진 내용 없음

NV - 자료 없음

w/w -무게/무게

w/v -무게/부피

v/v -부피/부피

**사용자 책임:**

모든 사용자는 상기 내용을 충분히 읽고 숙지하여 위험물 취급 규정에; 따라서 제품을 취급하여야 합니다

본 자료는 정확한 수집자료를 기반으로 하고 있으며, 책임 및 보증에 대한 내용은 포함하고 있지 않습니다.