



물질안전보건자료

Material Safety Data Sheet

제정일자: 2004.03.16.

이 자료는 산업안전보건법 제 41조 규정에 의거 작성된 것임

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가) 제품명: 헤모크린®액
- 나) 작성자: KRD(주)
- 다) 용도: 인공신장기의 세척 및 소독
- 라) 유해성 분류: 산화성, 부식성 물질
- 마) 일반적 특성: 강산성의 무색 액체
- 바) 제조/판매회사명: KRD(주)
- 사) 연락처: 부산 강서구 송정동 1529-4 녹산국가산업단지
Tel : (051) 831-1030, FAX : (051) 831-1040
- 아) 작성일자: 2008.12.01

2 구성 성분의 명칭 및 함유량

화학 물질명	함유량 (%)
① 과초산(Peracetic acid)	1.0~3.0 %
② 과산화수소(Hydrogen peroxide)	5.8 %
③ 초산(Acetic acid)	15.0~17.0 %
④ 기타	

3 위험 및 유해성

- 가) NFPA 등급 (0~4 단계): 보건=3 화재=2 반응성=4
- 나) 응급상황을 위한 개요
 - ① 색상: 무색
 - ② 물리적 상태: 액체



KRD CO., LTD.

1529-4, Songjeong-dong, Gangseo-gu, Busan 618-817, Korea

Tel: 82 51 831 1030 / Fax: 82 51 831 1040

- ③ 냄새: 초산냄새
- ④ 주요한 건강위험성: 눈 화상, 호흡기도 자극, 피부 자극
- 다) 잠재적 건강영향
 - ① 흡입
 - 단기간노출: 자극(심한 경우도 있음), 알레르기반응, 호흡곤란, 두통, 현기증
 - 장기간노출: 자극, 충치
 - ② 피부접촉
 - 단기간 노출: 자극, 알레르기 반응
 - 장기간 노출: 단기간 노출 시 보고된 영향과 같음
 - ③ 눈 접촉
 - 단기간 노출: 화상, 눈 손상, 실명
 - 장기간 노출: 단기간 노출 시 보고된 영향과 같음
 - ④ 섭취
 - 단기간 노출: 자극, 구토, 설사, 흉통 및 위통
 - 장기간 노출: 자극, 충치
 - ⑤ 발암성
 - 미국산업안전보건청(OSHA): 아니오
 - 미국국립독성계획단(NTP): 아니오
 - 국제발암성연구소(IARC): 아니오

4 응급초치 요령

- 가) 흡입: 부작용이 발생하면, 오염되지 않은 지역으로 이동시킬 것. 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 할 것. 즉시 의사의 치료를 받을 것
- 나) 피부접촉: 오염된 의복 및 신발을 벗고, 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻을 것. 필요 시 의사의 치료를 받도록 할 것. 오염된 의복 및 신발은 재사용 전에 철저히 건조시키고 세탁할 것
- 다) 눈 접촉: 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 즉시 세척할 것. 곧바로 의사의 치료를 받도록 할 것
- 라) 섭취: 만약 많은 양을 삼켰다면, 의사의 치료를 받도록 할 것

5 폭발 화재시 대처 방법

- 가) 화재 및 폭발 위험: 경미한 화재 위험이 있음

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Date of Preparation	03/16/2004
MSDS No. of Revision	HCSDK (2)
Date of Revision	12/01/2008



- 나) 소화제: 입자상 분말 소화약제, 이산화탄소, 물, 일반적인 포말
- 다) 대형화재: 일반적인 소화약제를 사용하거나 미세한 물 분무로 살수 할 것
- 라) 소방: 위험 없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것. 누출된 물질에 고압물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 할 것. 추후의 처리를 위한 제방을 축조할 것. 주변화재에 적응한 소화제를 사용할 것. 물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것. 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피할 것.
- 마) 인화점: 자료 없음

6 누출사고 시 대처방법

- 가) 직업적 유출: 작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단 시킬 것
- 나) 소량누출: 모래 또는 다른 비가연성물질을 사용하여 흡수시킬 것. 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거할 것. 관계인 외의 접근을 막고 위험지역을 격리하며 출입을 금지할 것.

7 취급 및 저장방법

- 가) 저장: 현행법규 및 규정에 의하여 저장 및 취급할 것. 혼합금지 물질과 분리할 것
- 나) 밀폐된 용기에 보관할 것. 서늘하고 건조한 장소에 보관할 것. 잘 환기된 지역에 보관할 것

8 노출방지 및 개인보호구

가) 노출기준:

	TLV ACGIH-USA(2002)	OSHA PEL	NIOSH REL(1994)	SEAL (2003)
Hydrogen Peroxide	1ppm TWA 1.4mg/m ³	1ppm TWA 1.4mg/m ³	1ppm TWA 1.4mg/m ³	
Acetic acid	10ppm TWA	10ppm TWA	10ppm TWA	
	25mg/m ³ TWA	25mg/m ³ TWA	25mg/m ³ TWA	
	15ppm mg/m ³ STEL/CEIL(C)		15ppm mg/m ³ STEL/CEIL(C)	
	37ppm mg/m ³ STEL/CEIL(C)		37ppm mg/m ³ STEL/CEIL(C)	
Peracetic acid				0.15ppm TWA (0.5mg/m ³ TWA)

- 나) 환기: 국소배기장치 설치 할 것. 물질이 폭발농도의 위험이 있는 경우에는 해당환기장치는 방폭설비를 할 것. 해당 노출기준에 적합한지 확인할 것.
- 다) 눈 보호: 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 겹쳐 사용할 수 있는 보안면을 착용할 것. 작업장 가까운 곳에 세안 설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치할 것.
- 라) 보호의: 적절한 내화학성 보호의를 착용할 것.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Date of Preparation 03/16/2004
 MSDS No. of Revision HCSDK (2)
 Date of Revision 12/01/2008



- 마) 안전장갑: 적당한 내화학성 장갑을 착용할 것.
- 바) 보호물질유형: 네오프렌, 폴리염화비닐(PVC)/니트릴 부타디엔 고무(NBR)
- 사) 호흡 보호구: 사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함. 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지로 분류됨. 사용 전에 경고특성을 고려할 것.
 - ① 직결식 소형 방독마스크(유기가스용 정화통 및 여과재)
 - ② 직결식 소형 방독마스크(유기가스용 정화통 및 고효율 미립자)
 - ③ 공기 여과식 호흡보호구(전면형, 유기가스용 정화통 및 분진, 미스트, 흡용 여과제)
 - ④ 전동팬 부착 호흡보호구(전면형 및 고효율 미립자 여과제)
- 아) 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우
 - ① 송기마스크(복합식 에어라인 마스크)
 - ② 공기호흡기(전면형)

9 물리화학적 특징

- 가) 물리적인 상태: 액체
- 나) 외관: 투명
- 다) 색상: 무색
- 라) pH: 0.6~0.7
- 마) 구연산의 끓는점: 해당 안됨. 분해
- 바) 증기압: 해당 안됨
- 사) 증기밀도: 해당 안됨
- 아) 비중(물=1): 1.10
- 자) 휘발성: 해당 안됨
- 차) 취기한계: 없음
- 카) 증발율: 해당 안됨
- 타) 옥탄올/물 분배계수: 없음
- 파) 용매가용성: 가용성, 알코올, 에테르, 메탄올

10 안정성 및 반응성

- 가) 반응성: 상온상압에서 안정함
- 나) 피해야 할 조건: 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것. 혼합금지 물질과의 접촉을 피할 것.
- 다) 혼합금지 물질: 염기, 산화제, 금속, 환원제

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Date of Preparation 03/16/2004
 MSDS No. of Revision HCSDK (2)
 Date of Revision 12/01/2008



KRD CO., LTD.

1529-4, Songjeong-dong, Gangseo-gu, Busan 618-817, Korea

Tel: 82 51 831 1030 / Fax: 82 51 831 1040

- 라) 위험한 분해 생성물: 열분해생성물 또는 연소생성물, 탄소산화물
- 마) 중합반응: 중합하지 않음

1 1 독성에 관한 정보

- 가) 급성경구 독성(LD50): 2,000 mg/kg(쥐, OECD 기준)
- 나) 안구독성: 미약(쥐, OECD 기준)
- 다) 피부독성: 없음(토끼, ISO 기준)
- 라) 피부자극독성: 없음(돼지, ISO기준)
- 마) 급성피부독성: 없음(토끼, OECD 기준)

1 2 환경에 미치는 영향

- 가) 생물학적 농축: 낮음
- 나) 토양이동성(KOC value): 4 (매우 유동적)
- 다) 천천히 가수분해되어 초산과 과산화수소로 분해된다.

1 3 폐기시 주의사항

적용 규정에 따라 폐기할 것

1 4 운송에 필요한 정보

	DOT (미국교통부)	IMDG (국제해상위험물운송규제)	IATA (국제항공운송협회)
UN Number	UN3149	UN3149	UN3149
Class(Subsidiary)	5.1(8)	5.1(8)	5.1(8)
적정 선적 명칭	과산화수소와 과초산의 평형화된 혼합물(산, 물, 6%이하의 과초산 포함)	과산화수소와 과초산의 평형화된 혼합물	과산화수소와 과초산의 평형화된 혼합물
위해라벨	산화제(부식성)	산화제+부식성	산화제+부식성
플래카드	산화제(부식성)	5.1+8	
포장 분류	II	II	II
MFAG			
Emergency Info	ERG: 140	EmS: 5.2-01	ERG Code: 5C

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Date of Preparation 03/16/2004
 MSDS No. of Revision HCSDK (2)
 Date of Revision 12/01/2008



KRD CO., LTD.

1529-4, Songjeong-dong, Gangseo-gu, Busan 618-817, Korea

Tel: 82 51 831 1030 / Fax: 82 51 831 1040

1 5 법적 규제현황

가) 한국규정:

산업안전보건법: 미 규정

유해화학물질관리법: 미 규정

위험물안전관리법: 미 규정

나) 미국 규정

TSCA Inventory 8(b): Yes

SARA title III Sec 302/303 Extremely hazardous Substances(40 CFR 355): 500 lbs이상 신고대상

SARA title III Sec 311/312 (40 CFR 370): 500 lbs이상 규제

SARA title III Sec 313 독성 화학물질 방출 보고(40 CFR 472): 규제대상

다) 유럽연합규정:

유럽연합(EC)분류: Xi 자극성 물질

위험/유해기호: Xi 자극성 물질

유럽연합(EC)위험 및 안전구문

R37 호흡기계에 자극을 유발함

R38 피부에 자극을 유발함

R41 눈에 중대한 이상을 유발할 위험이 있음

S2 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관할 것

S24 피부와의 접촉을 피할 것

S25 눈과 접촉을 피할 것

S26 눈과 접촉시 다량의 물로 즉시 세척하고 의사의 치료를 받을 것

S39 보안경/보안면을 착용할 것

S46 만약 삼켰다면 즉시 의사의 조언을 구하고, 용기나 경고표지를 보여주어야 함.

라) 캐나다

캐나다 NSDL/DSL 등록: DSL

WHMIS 분류: C(산화성), E(부식성), F(위험적인 반응성)

1 6 기타 참고사항

이 물질안전보건자료(MSDS)는 내부적인 용도로만 사용이 가능하며, 당사의 경험과 지식 및 현 법규

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Date of Preparation 03/16/2004
MSDS No. of Revision HCSDK (2)
Date of Revision 12/01/2008



KRD CO., LTD.

1529-4, Songjeong-dong, Gangseo-gu, Busan 618-817, Korea

Tel: 82 51 831 1030 / Fax: 82 51 831 1040

에 의해 작성되었다. 이들 정보는 안전에 필요한 조건의 관점에서 작성되었으나 어떤 특정 성질에 대한 보증은 할 수 없다.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Date of Preparation 03/16/2004
MSDS No. of Revision HCSDK (2)
Date of Revision 12/01/2008