



FIRE RETARDANT ADDITIVES

# 물질안전보건자료

## Kemgard® HPSS-UF

MOL 번호 2009-68에 따르면.  
분류 및 화학 물질의 표지 및 물질 안전 보건 자료 (SDS)에 대한 표준.

발행일: 01-10-2020  
인쇄일: 08-10-2020

개정 번호: 1.3  
페이지 1 / 의 10

### 1항: 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 이름 : Kemgard® HPSS-UF

순물질/혼합물 혼합물

#### 수산화마그네슘

CAS 번호 1309-42-8  
중량-% >25

#### 산화 아연

CAS 번호 1314-13-2  
중량-% 10-30

#### 몰리브덴 아연 산화물

CAS 번호 22914-58-5  
중량-% >5

사용에 대한 사용 및 제한 사항을 권장 사항 :

권장되는 용도 난연성 연기를 억제하다

다음에 대해 권고되는 사용법 알려진 것 없음

공급자 정보 :

회사명 J.M. Huber Corporation  
3100 Cumberland Boulevard, Suite 600  
Atlanta, GA 30339 USA  
Tel: +1 678 247-7300

이메일 hubermaterials@huber.com

인터넷 : www.hubermaterials.com

담당자 : CHEMTREC  
긴급 전화 번호 : +1 800 424 9300 국제 +1 (703) 527 3887

### 2항: 유해성 정보

#### A. 유해성 구분 / 분류

물리적 위험성 분류되지 않음

건강 유해성 H370 - 신체중 장기에 손상을 일으킴  
H372 - 장기간 또는 반복노출되면 신체중 장기에 손상을 일으킴

발행일: 01-10-2020

인쇄일: 08-10-2020

개정 번호: 1.3

페이지 2 / 의 10

환경 유해성

수생 환경 유해성 - 급성, 구분 1

수생 환경 유해성 - 만성, 구분 1

## B. 예방 ?TS 포함한 라벨 항목 경고

경고 표지 항목

심볼/그림문자



신호 단어 :

위험

유해/위험 문구

H410 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

H370 - 신체중 장기에 손상을 일으킴

H372 - 장기간 또는 반복노출되면 신체중 장기에 손상을 일으킴

## 예방 조치 ?TS구 :

예방

P201 - 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오

P202 - 모든 안전 조치문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오

P280 - 보호장갑/보호의 및 보안경/안면보호구를 착용하십시오

P260 - 분진을 흡입하지 마시오

P264 - 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오

P270 - 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오

P273 - 환경으로 배출하지 마시오

우수한 산업 위생 조치를 따를 것

대응

P391 - 누출물을 모으시오

P308 + P311 - 노출 또는 접촉이 우려되면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오

P305 + P351 + P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오

P303 + P361 + P353 - 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오 [ 또는 샤워하십시오]

보관

피해야할 물질과 멀리 하여 보관할 것

폐기

P501 - (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물· 용기를 폐기하십시오

## C. 기타 (예 : 분진 폭발 위험) 위험 분류 기준에 포함되지 않는 위험

알려진 것 없음

## 3항: 구성성분의 명칭 및 함유량

발행일: 01-10-2020

인쇄일: 08-10-2020

개정 번호: 1.3

페이지 3 / 의 10

| 화학명         | CAS 번호     | 한국 (KECL)            | 한국 GHS 분류                                                                                 | 종량 - % |
|-------------|------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 수산화마그네슘     | 1309-42-8  | KE-22716             | 분류되지 않음                                                                                   | >25    |
| 산화 아연       | 1314-13-2  | KE-35565             | STOT - 1회 노출 구분 1<br>STOT - 반복 노출 구분 1<br>수생 급성 1<br>수생 만성 1                              | 10-30  |
| 몰리브덴 아연 산화물 | 22914-58-5 | KE-11910<br>KE-25463 | < 25% 분류되지 않음<br>H410 - 장기적인 영향에<br>의해 수생생물에게 매우<br>유독함<br>TRI: >1% ; 10 tons per<br>year | >5     |

#### 4. 응급조치 요령

- A. 눈에 접촉 된 경우 : 눈 접촉 시 콘택트 렌즈를 제거한 다음 눈꺼풀 밑을 포함하여 다량의 물로 15분 이상 철저히 씻어내시오 호흡을 하지 않을 경우 인공호흡을 실시할 것
- B. 피부에 접촉 된 경우 : 다량의 비누와 물로 씻으시오 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오
- C. 흡입의 경우 : 신선한 공기가있는 곳으로 옮기십시오. 증상이 개발하거나 지속될 경우 의사의 검진을받을 것.
- D. 삼키는 경우 : 입을 행군다. 증상이 나타나면 의사의 진단을받을.
- E. 의사에 대한 정보 : 징후에 따라 치료하시오

#### 5항: 화재시 대처방법

##### A. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제 : 물 안개. 폼. 분말 화학 소화제를 사용할 것. 이산화탄소 (CO2).  
부적절한 소화제 : 물 제트스트림을 사용하지 말 것

##### B. 화학 물질로부터 생기는 특정 유해성 (예 : 연소시 발생 유해 물질)

폭발 위험 : 분진이 형성되는 것을 피할 것

##### C. 소방의 구체적인 방법

자 급식 호흡을 할 수 있고 전체 보호 복은 화재시에 착용해야합니다. 화재 및 / 또는 가스를 흡입하지 말 것  
폭발의 경우에. 위험없이 할 수 있으면 용기를 화재 지역으로부터 이동합니다.

#### 6항: 누출 사고 시 대처방법

A. 개인적 예방 조치, 보호 장비 및 응급 조치 적절한 환기가 되도록 할 것. 분진이 형성되는 것을 피할 것. 자세한 정보는 제8장을 참고하시오.

B. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 사항 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함. 하수구, 배수로에 또는

## Kemgard® HPSS-UF

발행일: 01-10-2020  
 인쇄일: 08-10-2020

개정 번호: 1.3  
 페이지 4 / 의 10

땅 위에 방전을 방지.

C. 밀폐 및 정화 방법과 소재 물질을 진공청소기로 또는 쓸어 담아 폐기용 용기에 넣을 것.

## 7항: 취급 및 저장방법

### A. 안전 취급을위한 예방 조치

적정 노출 기준을 초과하는 작업환경에 노출된 경우, 해당 국가 규정에 부합하는 호흡 장비를 착용할 것. 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

### B. (비 호환성 포함) 안전한 저장 조건

용기를 단단히 밀폐하여 건조하고 환기가 잘 되는 장소에 보관하시오

## 8항: 노출방지 및 개인보호구

### A. 노출 허용치 생물학적 한계 값 등

#### 수산화마그네슘

대한민국  
 대한민국  
**ACGIH**

TWA: Not established  
 STEL: Not established  
 TLV-TWA: 8-hr : 10 mg/m<sup>3</sup> (total dust)  
 3 mg/m<sup>3</sup> (respirable fraction)  
 OSHA  
 TWA: 15 mg/m<sup>3</sup> total dust  
 5 mg/m<sup>3</sup> respirable

#### 산화 아연

대한민국  
 대한민국  
**ACGIH**

TWA: 5 mg/m<sup>3</sup> (fume);  
 2 mg/m<sup>3</sup> (respirable fraction)  
 STEL 10 mg/m<sup>3</sup> (fume)  
 STEL: 10 mg/m<sup>3</sup> (respirable)  
 TWA: 2 mg/m<sup>3</sup> (respirable)  
 PEL: 15 mg/m<sup>3</sup> (total dust)  
 5 mg/m<sup>3</sup> (respirable fraction)  
 OSHA

#### 몰리브덴 아연 산화물

대한민국  
 대한민국  
**ACGIH**

TWA: 8-hour 0.5 mg/m<sup>3</sup>  
 STEL: Not established  
 TWA: 10 mg/m<sup>3</sup> dust  
 0.5 mg/m<sup>3</sup> Respirable fraction  
 TWA: 5 mg/m<sup>3</sup> (respirable); 10 mg/m<sup>3</sup> (dust)  
 PEL: 5 mg/m<sup>3</sup> (respirable)  
 OSHA

### B. 공학적 관리

#### 공학적 관리

모든 안전 조치문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오  
 특히 밀폐된 공간에서는 적절한 환기를 유지하시오  
 관리되는 환기에 관한 우수한 기준을 제공 (시간당 10에서 15회 공기 순환)  
 공기중 농도를 노출기준 미만으로 유지하기 위해 국소 배기 환기를 사용할 것  
 환기가 충분하지 않은 경우 적절한 호흡 보호구를 착용하시오

발행일: 01-10-2020

인쇄일: 08-10-2020

개정 번호: 1.3

페이지 5 / 의 10

## C. 개인 보호 장비

눈 보호 : 접촉 가능성이 있을 경우 측면 보호 장치와 보호 안경을 권장합니다.  
 손 보호 : 장시간 또는 반복적 피부 접촉의 경우 적절한 보호 장갑하십시오.  
 신체 보호 : 적절한 보호복을 착용하십시오

## 위생 조치

항상 같은 물질을 취급 한 후와 식사, 음주 및 / 또는 흡연 전에 손을 씻는 등 항상 양호한 개인 위생 기준을 준수 할 것. 정기적으로 오염 물질을 제거하는 작업 의복 및 보호 장비를 씻는다.

## 9항: 물리화학적 특성

|              |               |
|--------------|---------------|
| 물리적 상태       | 고체            |
| 색            | 분말            |
| 냄새           | 흰색            |
| 냄새 역치        | 무취            |
| pH를          | 이용 가능한 정보가 없음 |
| 녹는점 / 녹는점 범위 | 8.9           |
| 초기 끓는점       | 이용 가능한 정보가 없음 |
| 어는점          | 이용 가능한 정보가 없음 |
| 끓는점          | 이용 가능한 정보가 없음 |
| 증발률          | 적용되지 않음       |
| 인화성 (고체, 기체) | 이용 가능한 정보가 없음 |
| 인화 범위 상한:    | 이용 가능한 자료 없음  |
| 인화성 한계 하한:   | 이용 가능한 자료 없음  |
| 증기압          | 이용 가능한 자료 없음  |
| 증기 밀도        | 적용되지 않음       |
| 상대 밀도        | 3.5           |
| 수용해도         | 약간 용해됨        |
| 다른 용제에서의 용해도 | 이용 가능한 정보가 없음 |
| 분배 계수        | 이용 가능한 자료 없음  |
| 자연발화점        | 이용 가능한 자료 없음  |
| 분해 온도        | 이용 가능한 정보가 없음 |
| 점도           | 이용 가능한 정보가 없음 |
| 동적 점도        | 이용 가능한 자료 없음. |
| VOC 함량 (%)   | 적용되지 않음       |

## 10항: 안정성 및 반응성

## A. 안정성 및 유해 반응의 가능성

안정성 일반 조건하에서 안정함

유해 반응의 가능성 알려진 것 없음

B. 피해야 할 조건 (예 : 정전기 방전, 충격, 진동 등) 분진 생성을 피할 것. 피해야 할 물질.

발행일: 01-10-2020

인쇄일: 08-10-2020

개정 번호: 1.3

페이지 6 / 의 10

C. 피해야 할 물질 강산화제

D. 분해시 생성되는 유해 물질 유해 분해 제품은 알려?TS 있지 않다.

## 11항: 독성에 관한 정보

## A. 노출의 가능성이있는 경로에 관한 정보

호흡기 : 분진 흡입 시 호흡기계로 자극을 일으킬 수 있음.  
 입 : 예상되는 노출 경로는 아님  
 눈 : 분진이 눈에 들어간 경우 기계적 자극을 유발할 수 있음  
 피부 : 장기간 피부 접촉 임시 자극의 원인이 될 수 있습니다.

## B. 건강 유해성에 대한 정보

수산화마그네슘

경구 LD50 8500 mg/kg 쥐

산화 아연

경구 LD50 7950 mg/kg 쥐

몰리브덴 아연 산화물

경구 LD50 &gt;10000 mg/kg 쥐

급성 독성 일반적 산업용 또는 상업용 취급에 대한 유해성은 낮음

호흡기 과민성 감작성을 유발하지 않음.

심한 눈 손상성/눈 자극성 분진은 눈에 물?TS적 자극을 유발할 수 있음.

피부 부식성 또는 자극성 분진과 접촉시 기계적 자극 또는 피부 건조를 일으킬 수 있음

피부 과민성 피부 증감제가 아님

생식세포 변이원성 이용가능한 자료 없음.

생식 영향 본 제품은 알려진 또는 의심되는 생식 유해/위험물질을 포함하지 않음.

발암성 본 제품은 OSHA, IARC 또는 NTP에서 발암성 또는 발암 잠재성으로 등재된 물질을 포함하지 않음.

특정표적장기독성 - 1회 노출 이용가능한 자료 없음.

특정표적장기독성 - 반복 노출 분류되지 않음.

## 12항: 환경에 미치는 영향

## A. 생태 독성

수생 환경에 유해, 급성 위험 : 수생생물에 매우 유독함

## Kemgard® HPSS-UF

발행일: 01-10-2020

인쇄일: 08-10-2020

개정 번호: 1.3

페이지 7 / 의 10

유출수가 수로 및 하수구에 흘러가는 것을 피할 것

수생 환경에 유해, 장기 위험: 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함  
유출수가 수로 및 하수구에 흘러가는 것을 피할 것

B. 지속성 / 분해성 생분해성이 아님

C. 생물 농축 성 이용가능한 자료 없음

D. 토양에서 이동 이용가능한 자료 없음

E. 기타 유해 영향 이용가능한 자료 없음

## 13항: 폐기시 주의사항

## A. 처분 방법

수집 및 회수 또는 허가 된 폐기물 처?TS 현장에서 밀봉 된 용기에 폐기하십시오. 적용 규정에 따라 폐기 할 것.

B. (오염 된 용기 또는 포장의 폐기를 포함하여) 폐기시주의 사항 적용가능한 지방, 국가 및 지역 법규 및 규정에 따라 폐기되어야 함

## 14항: 운송에 필요한 정보

운송 형태(도로, 수상, 항공, 철도)

|          |                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------|
| ADR      | UN3077, 환경 유해 물질, n.o.s. (산화 아연), 9, PG III, 해양 오염 물질 |
| RID      | UN3077, 환경 유해 물질, n.o.s. (산화 아연), 9, PG III, 해양 오염 물질 |
| ADN      | UN3077, 환경 유해 물질, n.o.s. (산화 아연), 9, PG III, 해양 오염 물질 |
| IATA     | UN3077, 환경 유해 물질, n.o.s. (산화 아연), 9, PG III, 해양 오염 물질 |
| IMDG/IMO | UN3077, 환경 유해 물질, n.o.s. (산화 아연), 9, PG III, 해양 오염 물질 |

14.1. 유엔 번호 UN3077

14.2. 유엔 적정 선적명 환경 유해 물질, 고체, n.o.s. 산화 아연

14.3. 운송에서의 위험성 등급 9

14.4. 용기 등급 III

14.5. 환경 유해성 예 해양 오염 물질

14.6. 사용자에게 대한 특별 주의사항 모든 안전 조치문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오

발행일: 01-10-2020

인쇄일: 08-10-2020

개정 번호: 1.3

페이지 8 / 의 10

14.7. MARPOL73/78 부록 II 및 IBC Code에 따른 벌크 운송  
적용되지 않음



해양 오염 물질



## 15항: 법적 규제현황

## 국가 규정

수산화마그네슘

CAS 번호

1309-42-8

중량-%

&gt;25

한국 GHS 분류

분류되지 않음

산화 아연

CAS 번호

1314-13-2

중량-%

10-30

한국 GHS 분류

STOT - 1회 노출 구분 1

STOT - 반복 노출 구분 1

수생 급성 1

수생 만성 1

몰리브덴 아연 산화물

CAS 번호

22914-58-5

중량-%

&gt;5

한국 GHS 분류

< 25% 분류되지 않음 H410 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함  
TRI: >1% ; 10 tons per year

기타 국내 및 외국법에 의한 규제

## Kemgard® HPSS-UF

발행일: 01-10-2020

인쇄일: 08-10-2020

개정 번호: 1.3

페이지 9 / 의 10

## 전세계 목록

| 화학명            | CAS 번호     | EC 번호     | REACH<br>등록번호                 | 호주<br>(AICS)                           | 캐나다<br>(DSL)                                        | 중국<br>(IECSC) | 일본                                   | 한국<br>(KECL)         | 멕시코 | 뉴질랜드 | 필리핀<br>(PICCS)       | 대만 | TSCA:<br>미국 |
|----------------|------------|-----------|-------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|----------------------|-----|------|----------------------|----|-------------|
| 수산화마그네슘        | 1309-42-8  | 215-170-3 | 01-211948<br>8756-18-0<br>040 | Y                                      | Y                                                   | Y             | (1)-386<br>(ENCS)<br>(ISHL)          | KE-22716             | Y   | Y    | Y                    | Y  | A           |
| 산화 아연          | 1314-13-2  | 215-222-5 | 01-211946<br>3881-32          | Y                                      | Y                                                   | Y             | ENCS:<br>(1)-561<br>ISHL:<br>(1)-561 | KE-35565             | Y   | Y    | Y                    | Y  | A           |
| 몰리브덴 아연<br>산화물 | 22914-58-5 | 245-322-4 | 01-212080<br>0481-68-0<br>000 | Y: CAS<br>61583-60<br>-6<br>(generics) | Y:<br>DSL-2291<br>4-58-5<br>NDSL:<br>61583-60<br>-6 | Y             | (1)-781<br>(ENCS)(ISHL)              | KE-11910<br>KE-25463 | -   | -    | Y:<br>61583-60<br>-6 | Y  | A           |

## 범례

X / Y: 준수됨 ; A: 유효한 ; - / N: 제외 / 등재되지 않음

## 16항: 그 밖의 참고사항

## 정보의 소스

## 약어 및 두문자어

국제 암 연구 센터 (IARC)  
 국제 항공 운송 협회 (IATA)  
 국제 해상 위험물 (IMDG)  
 국제 통합 화학물질 정보 데이터베이스 (IUCLID)  
 작업장 유해/위험 물질 정보 시스템 (WHMIS) 상태 및 분류  
 EPA SARA Title III 항목 312 (40 CFR 370) 유해성 분류  
 DOT (교통부)  
 OSHA (미국 노동부 산업 안전 및 보건청)  
 TWA - Time-Weighted Average (시간 가중 평균)  
 물질 및 혼합물질의 분류, 라벨 및 포장 (CLP) 규정 (EC 1272/2008)  
 PPE - 개인보호구  
 NIOSH - 산업 안전 및 보건에 관한 국립 연구소  
 TDG (위험물 운송) 캐나다  
 CERCLA (중합환경대응보상책임법)  
 보고 수량 (RQ) (RQ/혼합물 내 %)  
 STEL - Short Term Exposure Limit (단기 노출 기준)  
 TLV® - Threshold Limit Value (역치 한계 값)  
 도출 무영향 수준(DNEL)  
 SVHC: 허가대상 고우려 물질:  
 육로 운송 (ADR/RID)  
 생물학적 산소 요구량(BOD)  
 화학적 산소 요구량(COD)  
 ICAO (항공)  
 (IMDG) 국제 해상 위험물  
 양압 자급식 호흡 보호구(SCBA)  
 예측 무영향 농도(PNEC)  
 화학물질의 분류 및 표지에 관한 세계조화시스템 (GHS)

B. 발행일: 01-10-2020

인쇄일: 08-10-2020

C. 개정 횟수 및 가장 최근의 수정 1.3

날짜

Kemgard® HPSS-UF

발행일: 01-10-2020  
인쇄일: 08-10-2020

개정 번호: 1.3  
페이지 10 / 의 10

D. 기타

다음에 의해 작성됨

Huber Engineered Materials Global Regulatory Affairs  
email: regulatory.affairs@huber.com

**책임 제한** 이 MSDS에 제공되는 정보는 발행일 기준으로 공개된 지식, 정보 및 신뢰에 근거하여 적합합니다. 이 정보는 안전취급, 용도, 공정, 저장, 운송, 폐기 및 배출에 대한 지침으로만 작성되었으며 보증서 또는 품질 규격으로 고려되지 않습니다. 이 정보는 본 물질에 대해서만 적용할 수 있고 다른 물질과 병용하여 사용하거나 이 문서에서 특정되지 않은 공정에서의 사용에 대해서는 유효하지 않을 것입니다

안전 보건 자료의 끝