

물질안전보건자료

내화 스리브

1. 화학 제품과 회사에 관한 정보

가) 제품명 : 내화 스리브

나) 제품의 권고용도 및 사용상의 제한

○ 권고 용도: 주조, 내화자재

○ 사용상의 제한:

다) 제조자/공급자/유통업자 정보

○ 회사명 : 인천요업사

○ 주 소 : 인천광역시 남동구 남동서로 269번길 23 20동 3호(논현동, 남동공단)

○ 정보제공서비스 또는 긴급전화번호 : (T) 032-815-0789 (F) 032-814-8679

2. 유해성 위험성

가) 유해·위험성 분류:

발암성 구분 1A

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 구분 3(호흡기계 자극)

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 구분 1

특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분 1

나) 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자:



○ 신호어: 위험

○ 유해·위험 문구:

H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

H350 암을 일으킬 수 있음

H370 신체 중 호흡기계에 손상을 일으킴

H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 호흡기계에 손상을 일으킴

○ 예방조치문구:

예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.

P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

물질안전보건자료

내화 스리브

P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.

대응

P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

P307+P311 노출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

P321 응급처치를 하십시오.

저장

P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오

폐기

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

다) 유해·위험성 분류 기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성: 해당 없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

Ingredient(s)	CAS #	Percent(%)
산화 알루미늄	1344-28-1	55~60
산화 규소	14808-60-7	33~38
산화 철	1309-37-1	1.7
산화 칼슘	1305-78-8	1.0
산화 마그네슘	1309-48-4	0.2
산화 칼륨	12136-45-7	1.5
산화 나트륨	1310-002-00-6	0.5

4. 응급조치 요령

가) 눈에 들어갔을 때

- 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오..
- 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

나) 피부에 접촉했을 때

물질안전보건자료

내화 스리브

- 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
- 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
- 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오

다) 흡입했을 때

- 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오..
- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
- 따뜻하게 하고 안정되게 해주세요.

라) 먹었을 때

- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오.
- 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

마) 기타 의사의 주의사항

- 폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.
- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재 시 대처방법

가) 적절한(및 부적절한) 소화제

- 적절한 소화제: 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무

나) 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

다) 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 불을 끄시오.
- 안전사고 위험이 없다고 판단될 경우 화재지역에서 용기를 이동시키시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가) 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

물질안전보건자료

내화 스리브

- 개인 보호구를 착용하십시오.
- 바람을 안고 있고 낮은 지역에서 벗어나시오.
- 적절한 환기를 사용하십시오.
- 모든 점화원을 제거하십시오.
- 화재 시를 대비하여 소화장비를 준비해 두시오.

나) 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 대기: 적절한 환기를 사용하십시오.
- 토양: 추후 처리를 위한 제방을 축조하십시오.
- 수중: 상수도 또는 하수도로 유입되지 않게 하시오..

다) 정화 또는 제거방법: 해당 없음

7. 취급 및 저장방법

가) 안전 취급 요령

- 분진·흙·가스·미스트의 흡입을 피하십시오.
- 취급 후 취급부위를 철저히 씻으시오.
- 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡입하지 마시오.
- 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오..
- 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

나) 안전한 저장방법.

- 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
- 음식과 음료수로부터 멀리하십시오.
- 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가) 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출 기준 등 (OSHA, DFG-MAK, TWA, ACGIH)

- 국내규정 산업안전보건법:
산화알루미늄: TWA 10 mg/m³
산화규소(결정체 석영): TWA 0.05 mg/m³
- ACGIH 규정(TLV-TWA): 규제되지않음
산화알루미늄: TWA 10 mg/m³
산화규소(결정체 석영): TWA 0.025 mg/m³
- 생물학적 노출기준(ACGIH 규정): 규제되지 않음

물질안전보건자료

내화 스리브

나) 적절한 공학적 관리

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
- 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우 공기오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오.
- 국소배기장치를 설치하시오.

다) 개인 보호구:

- 호흡기 보호: 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.
- 눈/얼굴 보호: 고글형 보안경을 착용하시오. 상황에 따라 안면보호구를 착용하시오.
- 피부 보호: 내화학성 보호장갑을 착용하시오.
- 신체 보호: 내화학성 보호복을 착용하시오. 상황에 따라 에이프런과 부츠도 착용하시오.

9. 물리화학적 특성

가) 외 관	백색의 세라믹 파이프(관)
나) 냄새	자료 없음
다) 냄새 역치	자료 없음
라) pH	자료 없음
마) 녹는점/어는점	해당 없음
바) 초기끓는점과 끓는점 범위	해당 없음
사) 인화점	해당 없음
아) 증발속도	해당 없음
자) 인화성(고체, 기체)	자료 없음
차) 인화 또는 폭발범위의 상한/하한	자료 없음
카) 증기압	자료 없음
타) 용해도	자료 없음
파) 증기밀도	자료 없음
하) 비중	2.2
거) N-옥탄올/물 분배계수	해당 없음
너) 자연발화 온도	자료 없음
더) 분해온도	자료 없음
러) 점도	자료 없음
머) 분자량	자료 없음

10. 안정성 및 반응성

물질안전보건자료

내화 스리브

- 가) 화학적 안정성 : 상온, 상압에서 안정하고 중합되지 않음.
- 나) 유해반응의 가능성 :
- 다) 피해야 할 조건 : 열, 스파크, 화염 등 점화원
- 라) 피해야 할 물질 : 가연성 물질, 환원성 물질
- 마) 분해시 생성되는 유해물질 : 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음.

11. 독성에 관한 정보

○ 급성 독성 (경구)	<u>산화알루미늄</u> 렛드, LD50>5,000 mg/kg
○ 급성 독성 (경피)	자료 없음
○ 급성 독성 (흡입)	자료 없음
○ 피부 부식성 또는 자극성	부식성 물질
○ 눈 손상 또는 자극성	부식성 물질
○ 호흡기 과민성	자료 없음
○ 피부 과민성	자료 없음
○ 발암성	노동부 고시: 1A(산화규소) IARC: 1A, 노동부고시, (산화규소), ACGIH: A2(산화규소)
○ 생식세포 변이원성	<u>산화알루미늄</u> 복귀 돌연변이 시험: 음성 소핵실험(마우스)-음성 <u>산화규소</u> In vivo 변이원성 실험(골수 소핵실험)(마우스)-음성
○ 생식독성	<u>산화알루미늄</u> 복귀 돌연변이 시험: 음성 소핵실험(마우스)-음성 <u>산화규소</u> In vivo 변이원성 실험(골수 소핵실험)(마우스)-음성
○ 특정 표적장기 독성 (1회 노출)	<u>산화알루미늄</u> 상기도 자극 <u>산화규소</u> 사람에서 호흡기계, 신장에 영향이 나타남
○ 특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료 없음

○ 흡인유해성	자료 없음
---------	-------

가) 생태독성	자료 없음
나) 잔류성 및 분해성	자료 없음
다) 생물 농축성	자료 없음
라) 토양 이동성	자료 없음
마) 기타 유해영향	자료 없음

물질안전보건자료

내화 스리브

○ 미국 연방 규제

- 미국관리정보(CERCLA 규정)(40CFR 302.4): 규제되지 않음
- 미국관리정보(SARA 302 규정, SARA 304 규정): 규제되지 않음
- 미국관리정보(EPCRA 313조): 규제되지 않음
- Toxic Substance Control Act (TSCA) Inventory: 등록되어있지 않음

○ 유럽 연합 규제

- Directive 67/548/EEC : 규제되지 않음
- Regulation (EC) No 1272/2008 : 규제되지 않음
- ESIS : HPVCs (High Production Volume Chemicals): 규제되지 않음

○ 국제 규제

- INCI(International Nomenclature of Cosmetic Ingredients): 규제되지 않음
- International Council of Chemical Associations (ICCA) HPV Chemicals Programme : 규제되지 않음
- OECD/High Production Volume (HPV) Chemicals Programme : 규제되지 않음
- 로테르담협약물질: 규제되지 않음
- 스톡홀름협약물질: 규제되지 않음
- 몬트리올의정서물질: 규제되지 않음

16. 기타 참고사항

가) 자료의 출처

- National library of Medicine (NLM) Hazardous Substances Data Bank (HSDB)
- ECB-ESIS (European chemical Substances Information System)
- International Uniform Chemical Information Database (IUCLID)
- e-Chemportal: The Global Portal to Information on Chemical Substances
- U.S. Environmental Protection Agency (ECOTOX)
- Emergency Response Guidebook (2008)

나) 최초 작성일자: 2012. 7. 11

다) 기타

이 물질안전보건자료(MSDS)는 현재까지의 자료에 근거하여 작성된 것으로 산업안전보건법 제 41조에 의한 "사업주의 MSDS 작성비치" 및 근로자의 건강을 보호를 위하여 제공하는 자료입니다. 또한 지정된 제품에만 관련되는 것이며, 다른 제품이나 공정과 혼합하여 사용시는 유효성이 없습니다. 본 정보는 사용자의 주의 및 검토가 요구되며, 사용 전 다음 상품이 적용되는 지역의 독성 정보 및 법적 절차를 확인하기 바랍니다. 본 MSDS를 사전 허가 없이 상업적 목적으로 재판매, 한글 이외의 제3국어 번역은 저작권에 관련된 국내외 법에 의해 처벌을 받거나 소송을 제기 당할 수 있음을 주지하시기 바랍니다.