

	물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)	문서번호	MSDS-CA-06
		제정/개정일자	2012. 05. 11.
		개정번호	1
		PAGE	1 / 10

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 캐스터블(CA-140, CA-160, CA-180M, CA-180, TC-2)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 :

- 권고 용도: 고온용 내화 시공 체 제한
- 사용상의 제한 : 현행법규 및 규정을 준수 할 것

다. 제조자/공급자/유통업자 정보 :

- 공급회사명 : (주)동국알앤에스 마산공장
- 주소 : 경남 마산시 진전면 울티리 92번지
- 정보제공서비스 또는 긴급연락 전화번호 : 055-323-6589, 055-271-3450
- 담당부서 : 기술연구소 권선환

2. 유해 위험성

가. 유해 위험성 분류

- 심한 눈 손상 또는 자극성 물질 구분 2A
- 발암성물질 구분 1A
- 특정표적장기 독성 물질(1회 노출) 구분 2
- 특정표적장기 독성 물질(반복노출) 구분 1

나. 경고 표지 항목

- 그림문자



- 신호어 : 위험
- 유해 위험 문구
 - H319 눈에 심한 자극을 일으킴
 - H350 암을 일으킬 수 있음
 - H371 장기에 손상을 일으킬 수 있음
 - H372 장기간 또는 반복적으로 노출되면 장기에 손상을 일으킴
- 예방조치문구
 - 예방

	물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)	문서번호	MSDS-CA-06
		제정/개정일자	2012. 05. 11.
		개정번호	1
		PAGE	2 / 10

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P260 분진, 흙, 가스, 미스트, 증기.....스프레이를 흡입하지 마시오.

P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.

P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

P280 보호 장갑, 보호의, 보안경.....안면보호구를 착용하십시오.

P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.

- 대응

P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치..조언을 구하십시오.

P308+P313 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언..주의를 받으시오.

P309+P311 노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.

P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언..주의를 받으시오.

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

계속 씻으시오.

- 저장

P405 밀봉하여 저장하십시오.

- 폐기

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

다. 유해 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 위험성

○ NFPA

- 보건: 1

- 화재: 0

- 반응성: 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS번호	함유량(%)				
			CA-140	CA-160	CA-180	CA-180 M	TC-2
ALUMINUM OXIDE	ALUNDUM	1344-28-1	35	50	94	85	65
Silica(Crystalline quartz)	QUARTZ (SiO2)	14808-60-7	55	43	3		35
CALCIUM OXIDE	CALCIUM OXIDE	1305-78-8				4	
산화 마그네슘	(MAGNESIUM OXIDE (MgO))	1309-48-4	-	-	-	5	-

	물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)	문서번호	MSDS-CA-06
		제정/개정일자	2012. 05. 11.
		개정번호	1
		PAGE	3 / 10

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 :

가끔씩 눈꺼풀을 들어올리면서 15분 이상 다량의 물로 씻어내시오.
 눈을 감고 있으시오.
 눈을 문지르지 마시오.
 의사의 진찰을 받으시오.
 즉시 가끔씩 눈꺼풀을 들어올리면서 눈꺼풀 아래까지 충분히 씻어내시오.
 즉시 의사의 진찰을 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때 :

15분 이상 다량의 비누와 물로 씻어내시오.
 오염된 피복, 신발을 제거하십시오.
 자극이 발생하거나 지속될 경우 의사의 진찰을 받으시오.
 즉시 오염된 피복을 제거하십시오.
 즉시 의사의 진찰을 받으시오.

다. 흡입했을 때 :

구강호흡법을 실시하지 마시오.
 기침이나 다른 증상이 발생할 경우 의사의 진찰을 받으시오.
 즉시 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오.
 즉시 의사의 진찰을 받으시오.
 호흡이 곤란할 경우 산소를 공급하십시오.
 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 실시하십시오.

라. 먹었을 때 :

구토를 유도하지 마시오.
 의사의 진찰을 받으시오.
 의식이 없을 경우 아무것도 먹이지 마시오.
 의식이 있을 경우 즉시 2~4컵의 물이나 우유를 제공하십시오.
 즉시 의사의 진찰을 받으시오.
 증상에 따라 지지적으로 치료하십시오.

마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향

눈, 피부와 점막을 자극한다.
 호흡기의 영향은 섬유 조직 및 폐공기증, 물질의 증가 등이다.
 이 물질은 RTECS의 기준에 의거해 종양형성물질로 추정된다.

	물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)	문서번호	MSDS-CA-06
		제정/개정일자	2012. 05. 11.
		개정번호	1
		PAGE	4 / 10

신체에 미치는 잠재적 위험

- 독성 물질이며 다량을 흡입하거나 삼키거나 흡수될 경우 매우 치명적일 수 있다.
- 국소 노출은 눈, 피부, 점막에 심한 자극을 일으킬 수 있다.
- 과다 흡입 시 눈, 코 및 폐에 심각한 자극을 일으킬 수 있고 기침, 숨참을 동반할 수 있다. 폐렴, 폐부종이 발생할 가능성이 있지만 일반적이지는 않다.
- 섭취 시 신체 자극을 일으키는 반응을 일으킬 수 있다

바. 응급처치 및 의사의 주의사항 :

섭취했을 시 식도 내시경 검사를 고려하십시오.

위 세척을 하지 마시오.

흡입했을 시 산소의 공급을 고려하십시오.

5. 폭발 화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

- 적절한 소화제 : 물, 분말 소화약제, 이산화탄소, 포말
- 부적절한 소화제 : 자료없음
- 대형 화재시 : 일반적인 소화약제를 사용하거나 미세한 분무로 살수하십시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 열분해 생성물 : 기타 분해생성물
- 화재 및 폭발 위험 : 화재 위험은 무시할 수 있음.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.

물질 자체 또는 연소생성물을 흡입하지 마시오.

바람을 안고 저지대를 피하십시오.

진화된 후에도 상당 시간동안 살수하여 냉각시키시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 :

누출된 물질을 만지지 마시오.

험없이 조치할 수 있다면 누출을 중지시키시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

○ 대기 : 자료없음

○ 토양 :

확산을 최소화하기 위해서 플라스틱 시트 또는 방수성 천으로 덮어서 물과 접촉을 피하

	물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)	문서번호	MSDS-CA-06
		제정/개정일자	2012. 05. 11.
		개정번호	1
		PAGE	5 / 10

시오.

○ 수중 :

상수도 및 하수도에서 떨어진 장소에 저장시오.

다. 정화 또는 제거 방법

○ 소량 누출 시 : 자료없음

○ 다량 누출 시 : 자료없음

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 : 자료없음

나. 안전한 저장 방법 :

밀봉하여 저장시오.

서늘하고 건조한 장소에 저장시오.

서늘한 장소에 저장시오.

혼합금지물질과 접촉을 피하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 :

구성성분	국내 규정	ACGIH 규정	생물학적 노출기준
산화규소(결정체 석영)	TWA-0.05mg/m ³	자료없음	자료없음
산화 알루미늄	TWA-10mg/m ³	LV-TWA - 10mg/m ³	자료없음
산화 칼슘	TWA-2mg/m ³	TLV-TWA - 2mg/m ³	자료없음
산화 마그네슘 (MAGNESIUM OXIDE)	TWA-10mg/m ³	자료없음	자료없음

나. 적절한 공학적 관리 :

국소배기장치 등을 설치하고 적합한 제어풍속이 유지되도록 관리시오.

해당 노출기준에 적합한지 확인시오.

다. 개인 보호구 :

○ 호흡기 보호

호흡용 보호구는 한국산업안전공단의 검정("안" 마크)을 필하시오.

	물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)	문서번호	MSDS-CA-06
		제정/개정일자	2012. 05. 11.
		개정번호	1
		PAGE	6 / 10

사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함.

호흡 보호는 최소농도부터 최대농도까지로 분류됨.

사용 전에 경고 특성을 고려하시오.

분진, 미스트 및 흡용 호흡보호구.

공기 여과식 호흡보호구(고효율 미립자 여과재).

전동팬 부착 호흡보호구(분진, 미스트, 흡용 여과재).

고 효율 미립자 필터가 부착된 자급식 호흡용 보호구.

미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 -

송기마스크(복합식 에어라인 마스크).

공기호흡기(전면형).

○ 눈 보호 :

비산물, 유해한 미분으로부터 보호되는 보안경을 착용하시오.

비산물, 유해한 미분으로부터 보호되며 보안경을 겹쳐 사용할 수 있는 보안면을 착용하시오.

작업장 가까운 장소에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오.

○ 손 보호 :

적합한 내화학성 장갑을 착용하시오.

○ 신체 보호 :

적합한 내화학성 보호의를 착용하시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관: 회백색, 형상이 없는 과립 형 분말

나. 냄새: 무취

다. 냄새 역치 : 자료없음

라. pH : 5~10

마. 녹는점/어는점 : 1650℃ ~ 1850℃

바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위 : 2230℃ ~ 3000℃

사. 인화점 : 자료없음

아. 증발 속도: 자료없음

자. 인화성(고체, 기체): 자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한: 자료없음

카. 증기압: 해당안됨

타. 용해도: 불용성

파. 증기밀도: 해당안됨

	물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)	문서번호	MSDS-CA-06
		제정/개정일자	2012. 05. 11.
		개정번호	1
		PAGE	7 / 10

하. 비중 : 2.1~3.1

거. n-옥탄올/물 분배계수: 자료없음

너. 자연발화 온도: 자료없음

더. 분해 온도: 자료없음

러. 점도: 자료없음

머. 분자량: 자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 : 상온 상압에서 안정함.

나. 유해 반응의 가능성: 중합되지 않음.

다. 피해야 할 조건 : 분진의 발생을 억제하십시오.

라. 피해야 할 물질 : 염기, 할로겐, 산, 금속염, 금속, 산화제, 가연성 물질

마. 분해시 생성되는 유해물질 : 열분해 시 기타 분해생성물 생성

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

○ 호흡기를 통한 흡입 : 자극, 금속 흡 열, 호흡곤란, 폐 이상

○ 입을 통한 섭취 : 자극

○ 피부 접촉 : 자극, 가려움(증)

○ 눈 접촉 : 자극(기계적 자극 포함)

나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

○ 급성 독성

- 경구 : 급성 독성 물질(경구) 구분 4

산화규소 : LD50 500mg/kg (rat)

산화 알루미늄 : LD50 5000mg/kg (rat)

- 경피 : 자료없음

- 흡입 : 자료없음

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 자료없음

○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 자료없음

○ 호흡기 과민성 : 자료없음

○ 피부 과민성 : 자료없음

	물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)	문서번호	MSDS-CA-06
		제정/개정일자	2012. 05. 11.
		개정번호	1
		PAGE	8 / 10

○ 발암성 : 발암성물질 구분 1A

산화규소(결정체 석영) : IARC Group 1, NTP Group R, ACGIH Group A2

산화 알루미늄 : ACGIH Group A4

○ 생식세포 변이원성 : 자료없음

○ 생식독성 : 자료없음

○ 표적장기 전신독성 물질(1회 노출) : 특정표적장기 독성 물질(1회 노출) 구분 1

○ 표적장기 전신독성 독성(반복 노출) : 특정표적장기 독성 물질(반복노출) 구분 1
(호흡기계, 폐, 흡입, 신장)

○ 흡인유해성 : 자료없음

다. 독성의 수치적 척도(급성 독성 추정치 등) : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생 육생 생태독성

어류 : 자료없음

갑각류 : 자료없음

조류 : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성 : 자료없음

분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성

생분해성 : 자료없음

농축성 : BCF :

라. 토양 이동성: 자료없음

마. 기타 유해 영향: 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :

	물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)	문서번호	MSDS-CA-06
		제정/개정일자	2012. 05. 11.
		개정번호	1
		PAGE	9 / 10

폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 용기를 폐기하시오.
 나. 폐기시 주의사항 :
 폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔 번호 : 자료없음
- 나. 유엔 적정 선적명 : 해당안됨
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당안됨
- 라. 용기등급 : 해당안됨
- 마. 해양오염물질 : 해당안됨
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 :
 - 화재시 비상조치의 종류 : 해당안됨
 - 유출시 비상조치의 종류 : 해당안됨

15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 해당안됨
- 나. 유해화학물질관리법에 의한 규제 : 해당안됨
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 해당안됨
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 자료없음
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
 - 잔류성 유기오염물질 관리법 : 해당안됨
 - EU 분류정보
 - 확정 분류 결과 : 해당안됨
 - 위험 문구 : 해당안됨
 - 예방조치 문구 : 해당안됨
 - 미국 관리 정보
 - OSHA 규정 (29CFR1910.119) : 해당안됨
 - CERCLA 103 규정 (40CFR302.4) : 해당안됨
 - EPCRA 302 규정 (40CFR355.30) : 해당안됨
 - EPCRA 304 규정 (40CFR355.40) : 해당안됨
 - EPCRA 313 규정 (40CFR372.65) : 해당안됨
 - 로테르담 협약 물질 : 해당안됨
 - 스톡홀름 협약 물질 : 해당안됨

	물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)	문서번호	MSDS-CA-06
		제정/개정일자	2012. 05. 11.
		개정번호	1
		PAGE	10 / 10

○ 몬트리올 의정서 물질 : 해당안됨

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처 :

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)
 ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)
 ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)
 IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB
 International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)
 TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)
 산업중독편람, 신광출판사
 위험물정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)
 화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)

나. 최초 작성 일자 : 2008.3.31

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 0

라. 기타 :