	물 질 안 전 보 건 자 료 [M S D S]	관리번호	MSSM-0039	
		제정일자	2007. 3. 15	
		개정일자	2015. 10. 1	
		개정번호	3	1 / 9

1.화학제품과 회사에 관한 정보				
제 품 명	K.SEAL KC-315B 백색			
제품의 권고용도	실링재용 경화제		사용상의 제한	용도외 사용제한
제조자 정보	회 사 명	강 남 화 성 주 식 회 사		
	주 소	본사 : 서울시 서초구 서운로1길 12 (서초동) 강남빌딩 9층 공장 : 경기도 안산시 단원구 별망로 253 (성곡동)		
	연 락 처	본사 : 02-3415-8000(대표) FAX : 02-3473-3260 공장 : 031-599-8000 (대표) FAX : 031-491-1817(기술연구소)		
긴급 전화번호	반월공장	TEL : 031-599-8000	담당부서	기술연구소. 건설재료연구팀
공급자 및 유통업자 정보		강남화성(주) 본사 및 지방영업소		

2. 유해성·위험성

가. 유해성 · 위험성분류

피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2
호흡기 과민성 : 구분1
피부 과민성 : 구분1
발암성 : 구분2
생식독성 : 구분2
특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극)
특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

○ 그림문자

○ 신호어 : 위험

○ 유해.위험문구 :

H315 피부에 자극을 일으킴
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음
H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
H351 암을 일으킬 것으로 의심됨
H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 특정표적장기에 손상을 일으킬 수 있음

○ 예방조치문구 :

(예방)
P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.

P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P260 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하시오.
P281 적절한 개인 보호구를 착용하시오.
P285 환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하시오.

(대응)
P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
P304+P341 흡입하여 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
P342+P311 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오.

(저장)
P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

(폐기)
P501 - 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물·용기를 폐기하시오.

다. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)

NFPA지수 / 화학 물질명	보건	화재	반응성
폴리프로필렌 글리콜	1	1	0
탄산 칼슘	2	0	0
디옥틸 프탈레이트	자료없음	자료없음	자료없음
이산화타이타늄	1	0	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

가. 단일제품 · 혼합물의 구분 : 혼합물
나. 해당제품의 일반적인 명칭 : 우레탄 수지(착색 페이스트상)

화학 물질명	관용명	CAS NO	함유량(%)
폴리프로필렌 글리콜	폴리옥시프로필렌 글리콜	25322-69-4	10 - 20
탄산 칼슘	탄소 산, 칼슘 염	471-34-1	60 - 70
디옥틸 프탈레이트	디(2-에틸헥실)프탈레이트	117-81-7	5 - 15
이산화타이타늄	아나타제(ANATASE)	13463-67-7	1 - 10

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

나. 피부에 접촉했을 때

피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오.

뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오.

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오.

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오.

다. 흡입했을 때

흡입하여 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

과량의 먼지 또는 흄에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.

라. 먹었을 때

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오

마. 기타 의사의 주의사항

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

적절한 소화제	이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말,이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
부적절한 소화제	자료없음.
대형 화재 시	화재난 곳의 연소원 공급을 차단하고 바람 반대쪽에서 소화제를 사용하여 소화한다. 연소가 확산되지 않도록 물을 뿌리고 건물 등의 냉각에 힘쓴다. 이동 가능한 용기는 신속히 안전한 장소로 이동시킨다.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화학물질로부터 생기는 특정 유해성	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음
화재 및 폭발 위험	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오.

일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하시오.

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.
엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
모든 점화원을 제거하시오.
위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.
플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.

다. 정화 또는 제거방법

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.
취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
취급/저장에 주의하여 사용하시오.
개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.

나. 안전한 저장 방법

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등

구분	국내 규정	ACGIH 규정	생물학적 노출기준
폴리프로필렌 글리콜	자료없음	자료없음	자료없음
탄산 칼슘	TWA - 10mg/m^3	자료없음	자료없음
디옥틸 프탈레이트	TWA : 5mg/m3 STEL : 10mg/m3	TWA 5 mg/m3	자료없음
이산화타이타늄	TWA - 10mg/m3	TWA 10 mg/m3	자료없음

※ 혼합물에 대한 자료가 없어 단일물질에 대한 노출기준으로 표기함.

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
운전시 먼지, 흄 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오
이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

눈보호 비산물, 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용하시오.

	작업장 가까운 장소에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오.
손보호	보호장갑을 착용후 작업하도록 할 것
신체보호	적합한 내화학성 보호의를 착용할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	착색 페이스트상
나. 냄새	무취
다. 냄새 역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 연화점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음 (40℃ 미만에서 인화하지 않음)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	톨루엔, 키실렌, 초산에 용해
파. 증기밀도	자료없음
하. 비 중	1.55 ± 0.05
거. N-옥탄올/물 분배계수	자료없음
너. 자연발화 온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점 도(25℃,mPa·s(cps))	자료없음
머. 분자량(중량평균)	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	상온상압조건에서 안정함 가열시 용기가 폭발할 수 있음 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 물질의 흡입은 유해할 수 있음 일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)	열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것.
다. 피해야할 물질	가연성 물질, 환원성 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	자극성, 독성 가스 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 부식성/독성 흄

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

폴리프로필렌 글리콜	자료없음
탄산 칼슘	자료없음
디옥틸 프탈레이트	자극을 일으킬 수 있음. 구역, 구토, 두통, 명정증상을 일으킬 수 있음.

	자극(심한 경우도 있음), 눈 손상을 일으킬 수 있음.
이산화타이타늄	자료없음

나. 건강 유해성 정보

○ 급성독성

	경구	경피	흡입
폴리프로필렌 글리콜	LD50 > 2000 ㎎/㎏ Rat	자료없음	자료없음
탄산 칼슘	LD50 6450 ㎎/㎏ Rat	자료없음	자료없음
디옥틸 프탈레이트	LD50 30000 ㎎/㎏ Rat	LD50 25000 ㎎/㎏ Rabbit	미스트 LC50 >10.62 ㎎/ℓRat
이산화타이타늄	LD50 > 10000 ㎎/㎏ Rat	LD50 > 10000 ㎎/㎏ Rabbit	LC50> 6.82 ㎎/ℓ 4 hr Rat

○ 피부부식성 또는 자극성

폴리프로필렌 글리콜	자료없음
탄산 칼슘	토끼-Draize tes의 보통 자극, 사람에게 자극 보임
디옥틸 프탈레이트	약한자극(500mg, 24시간, rabbit)
이산화타이타늄	토끼에서 피부 자극성 시험 결과 약한 자극성 혹은 비자극성

○ 심한 눈 손상 또는 자극성

폴리프로필렌 글리콜	50 mg 토끼 - 약한 자극
탄산 칼슘	래빗-Draize tes의 극한 자극, 사람에게 경미한 자극을 보임
디옥틸 프탈레이트	약한자극(500mg, 24시간, rabbit)
이산화타이타늄	토끼에서 안 자극성 시험 결과 약한 자극성

○ 호흡기과민성

폴리프로필렌 글리콜	자료없음
탄산 칼슘	자료없음
디옥틸 프탈레이트	사람에서 천식 유발이 보고됨.
이산화타이타늄	자료없음

○ 피부과민성

폴리프로필렌 글리콜	피부자극 감작성이 없다.
탄산 칼슘	자료없음
디옥틸 프탈레이트	기니피그를 이용한 피부 과민성 시험 결과 - 음성
이산화타이타늄	사람에서 패치 테스트 결과 음성

○ 발암성

	산업안전보건법	노동부고시	IARC	OSHA	ACGIH	NTP	EU CLP
폴리프로필렌 글리콜	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
탄산 칼슘	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
디옥틸 프탈레이트	자료없음	2	Group 2B	자료없음	A3	R	자료없음
이산화타이타늄	자료없음	2	Group 2B	자료없음	A4	자료없음	자료없음

○ 생식세포변이원성

폴리프로필렌 글리콜	자료없음
탄산 칼슘	In vitro Salmonella typhimurium Ames test시 대사활성계 유무와 관계없이 음성
디옥틸 프탈레이트	자료없음
이산화타이타늄	마우스 소핵시험 음성, 마우스 염색체이상시험 음성

○ 생식독성

폴리프로필렌 글리콜	자료없음
탄산 칼슘	자료없음
디옥틸 프탈레이트	고용노동부고시 1B
이산화타이타늄	자료없음

○ 특정 표적장기 독성(1회노출)

폴리프로필렌 글리콜	Human, 중추신경계자극과 심부정맥을 일으킬수있다.
탄산 칼슘	흡입시 자극을 일으킴
디옥틸 프탈레이트	자료없음
이산화타이타늄	흡은 기도를 자극함.

○ 특정 표적장기 독성(반복노출)

폴리프로필렌 글리콜	자료없음
탄산 칼슘	노출에 의해 혈액계이상, 위장장애, 호르몬계 이상을 일으킴
디옥틸 프탈레이트	반복 노출 시 실험동물(흰쥐)에게서 간, 정소, 신장 및 심폐 조직에 영향, 저지질혈증 등에 영향을 미침
이산화타이타늄	직업상 20년 이상 노출된 근로자에서 진폐증이 보고됨.

○ 흡인유해성

폴리프로필렌 글리콜	자료없음
탄산 칼슘	자료없음
디옥틸 프탈레이트	자료없음
이산화타이타늄	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

	어류	갑각류	조류
폴리프로필렌 글리콜	LC50 1700 ㎎/ℓ 96 hr Lepomis macrochirus	자료없음	자료없음
탄산 칼슘	LC50 > 56000 ㎎/ℓ 96 hr	자료없음	EC50 22000 ㎎/ℓ 96 hr
디옥틸 프탈레이트	LC50 0.3 ㎎/ℓ 96 hr	EC50 0.133 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia pulex	자료없음
이산화타이타늄	자료없음	EC50 > 1000 ㎎/ℓ 48 hr	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

	잔류성	분해성
폴리프로필렌 글리콜	해당없음	자료없음
탄산 칼슘	자료없음	자료없음
디옥틸 프탈레이트	5.03 log Kow	자료없음
이산화타이타늄	자료없음	자료없음

다. 생물 농축성

	농축성	생분해성
폴리프로필렌 글리콜	자료없음	자료없음
탄산 칼슘	BCF 3.162	자료없음
디옥틸 프탈레이트	840	62 (%) 28 day
이산화타이타늄	자료없음	자료없음

라. 토양이동성

폴리프로필렌 글리콜	자료없음
탄산 칼슘	자료없음
디옥틸 프탈레이트	자료없음
이산화타이타늄	자료없음

마. 기타 유해 영향

폴리프로필렌 글리콜	자료없음
탄산 칼슘	자료없음
디옥틸 프탈레이트	자료없음
이산화타이타늄	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항

관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호(UN No.) 해당없음

나. 유엔 적정 선적명 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급 해당없음

라. 용기등급 해당없음

마. 해양오염물질 자료없음

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

화재시 비상조치 : F-A

유출시 비상조치 : 해당없음

15. 법적 규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 관리대상 유해물질 (법 제39조, 새행규칙 81조)

나. 화학물질관리법에 의한 규제 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 비위험물 (위험물안전관리법 시행령 별표1)

라. 폐기물관리법에 의한 규제 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내 규제

잔류성유기오염물질관리법 해당없음

국외 규제

EU 분류정보 (확정 분류 결과) 자료없음

EU 분류정보 (위험 문구) 자료없음

EU 분류정보 (안전 문구) 자료없음

미국 관리정보 (OSHA 규정) 자료없음

미국 관리정보 (CERCLA 103 규정) 자료없음

미국 관리정보 (EPCRA 302 규정) 자료없음

미국 관리정보 (EPCRA 304 규정) 자료없음

미국 관리정보 (EPCRA 313 규정) 자료없음

미국관리정보(로테르담협약물질)	자료없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	자료없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	자료없음

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처

한국산업안전보건공단 제공 MSDS : http://www.kosha.or.kr

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 : 2007. 3. 15

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 3 / 2015. 10. 1

라: 기타

[MSDS 활용정보]

1) 본 문서의 내용은 현 시점에서 신뢰할 수 있는 정보와 측정 등에 의해 작성되었습니다만 제품에 대한 정보의 정확성과 안정성 및 안전에 대한 조언이 보증을 의미하는 것은 아닙니다. 따라서 본 문서의 사용이나 기입된 제품의 사용으로 인한 어떠한 결과에 대해서도 책임을 지지 않습니다.
2) 수요가 제위께서는 본 제품을 용도 이외에 사용해서는 안 되며, 만약 사용하고자 할 때에는 수요가의 책임아래 취급 사항, 용도, 용법 등에 대해 현장조건에 맞는 별도의 충분한 안전보건 대책을 세운 후 적용해 주십시오
3) 본 물질의 MSDS자료는 예고 없이 개정될 수 있으며, 선전, 소송 및 기타 법적 요건으로 이용할 수 없습니다.