

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 : 친환경 석재용 에폭시 DK-4500S(경화제)
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
- 제품의 권고 용도 : 도자기질, 자기질 타일용 접착제
 - 제품의 사용상의 제한 : 다른 분야에 사용시에는 제조자의 엔지니어링/기술부서(T/S)의 확인을 받을 것.
- 다. 공급자 정보 :
- 제조사 : (주)대림산업
 - 공급자 : (주)대림산업
 - 주 소 : 인천 서구 도담로138
 - 전화번호 : 032-561-5502
 - 담당부서 및 담당자 : 기술연구소 / 신봉선

2. 유해 · 위험성

- 가. 유해성 / 위험성 분류
- 호흡기 과민성/피부 과민성 : 구분1
 - 수생환경유해성(만성) : 구분4
- 나. 예방조치 및 경고 표시 항목
- 그림문자



- 신호어 : 경고
- 유해 / 위험문구
 - H317 : 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
 - H334 : 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡곤란 등을 일으킬 수 있음
 - H413 : 장기적 영향에 의해 수생생물에 유해의 우려가 있음
- 예방조치문구
 - 예방
 - P261 분진, 흙의 흡입을 피하십시오.
 - P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
 - P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
 - P280 보호장갑 보호의 보안경 안면보호구를 착용하십시오.
 - 대응
 - P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으십시오.
 - P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
 - P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오.
 - P312 불편함을 느끼면 의료기관 의사의 진찰을 받으십시오.
 - P332+P313 피부에 자극이 생기면 의학적인 조언, 조치를 구하십시오.

- P337+P313 : 눈에 자극이 지속되며 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.

■ 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. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(NFPA)

화학물질명	보건	화재	반응성
Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines	2	1	0
Fatty acids, Vegetable-oil	1	1	0
석회석(Limestone)	1	0	0
카본블랙	0	1	자료없음

3. 구성 성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines	-	68410-23-1	25~35
Fatty acids, Vegetable-oil	-	61788-66-7	0~5
석회석(Limestone)	Calcium Carbonate, natural	1317-65-3	65~75
카본블랙		1333-86-4	0.5~1.0

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 눈에 묻으면 20분 이상 흐르는 물로 조심해서 씻으십시오.
- 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치, 조언을 구하십시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 피부자극이 생기면 의학적인 조치, 조언을 구하십시오
- 오염된 의복을 벗으시오
- 비누와 물로 피부를 깨끗이 씻으시오
- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오

- 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오.
- 다. 흡입했을 때
 - 과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
 - 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오.
 - 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오.
- 라. 먹었을 때
 - 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
 - 긴급 의료조치를 받으시오.
- 마. 응급처치 및 의사의 주의사항
 - 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 화재·폭발시 대처방법

- 가. 적절한 소화제
 - 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것.
 - 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(연소 시 발생 유해물질)
 - 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음.
 - 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
 - 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
 - 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음.
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치
 - Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines
 - 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
 - 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
 - 용용되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오.
 - 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.
 - 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 - 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오.
 - 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.
 - 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.
 - 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
 - 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
 - Fatty acids, Vegetable-oil
 - 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
 - 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
 - 석회석
 - 구조자는 적절한 보호구를 착용하여 주십시오.
 - 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.

- 용용되어 운송될 수도 있으니 주의하여 주십시오.
 - 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하십시오.
 - 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮겨 주십시오.
 - 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용해 주십시오.
 - 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식혀 주십시오.
 - 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나십시오.
 - 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오.
 - 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두십시오.
- 카본블랙
- 화재 시, 자급식 호흡용 보호구를 착용할 것.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 증기를 흡입하지 마시오.
- 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
- 모든 점화원을 제거하십시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
- 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.
- 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 누출물을 만지거나 걸어도다니지 마시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 사항

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법 :

- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
- 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.
- 누출물을 모으시오
- 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오.
- 정화는 생물학적 처리 가능하고, 오염된 토양은 분리 소각시키시오.
- 불활성 물질(모래, 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령 :

- 증기의 흡입을 피하십시오.
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
- 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
- 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

나. 안전한 저장방법

- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.
- 열, 스파크, 화염, 고열로부터 멀리하십시오. - 금연

8. 노출방지 및 개인보호구
가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등
■ 국내규정

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : TWA-10mg/m³ 고시 제2018-62호
- 카본블랙 : 3.5mg/ m³ 흡입성 (고시 제2018-62호)

■ ACGIH 규정

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.
- 카본블랙 : 3mg/ m³ 흡입성

■ 생물학적 노출기준

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석: 자료없음
- 카본블랙 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

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

다. 개인보호구
■ 호흡기 보호

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines
 - 노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.
 - 기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨
 - 격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크 산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공 기호흡기를 착용하십시오
- Fatty acids, Vegetable-oil
 - 노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용보호구를 착용하십시오

◦ 석회석

- 노출되는 입자상 물질의 물리 화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.
- 노출농도가 100mg/m³보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오.
- 노출농도가 250mg/m³보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오.
- 노출농도가 500mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오.
- 노출농도가 10000mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기 마스크를 착용하십시오.
- 노출농도가 100000mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오.

◦ 카본블랙

- 작업장에 분진노출한계가 초과되고 / 혹은 다량의 물질이 누출되었을때 (누출, 넘침, 분진), 지정된 호흡기보호장비를 사용할 것.
- 불편함이 지속될 경우, 전문의사와 상담할 것.
- P2 particle 필터가 장착된 분진마스크를 사용할 것.
- 분진 농도가 작업 노출한계를 초과할 것으로 예상되는 작업장에서는 반드시 미립자용으로 승인된 공기 정화 호흡 보호구(APR)를 사용해야 합니다.
- 분진 배출 제어가 어려운 가능성이 있거나, 분진 노출 레벨을 알 수 없는 경우 또는 APR 의 착용만으로 보호가 어려울 경우 양압-송기식 호흡 보호구를 사용하십시오.

■ 눈 보호

- Fatty acids, Vegetable-oil : 눈 접촉을 방지하기 위하여 고글형 보안경과 안면보호구를 착용하십시오.
- 카본블랙 : 옆 가리개가 있는 보안경 / 분진발생시 바스켓(basket) 형태의 보안경을 착용할 것

■ 손 보호 :

- Fatty acids, Vegetable-oil : 접촉이 가능할 시에 화학물질에 저항할 수 있는 장갑을 착용하십시오.
- 카본블랙
 - 카본 블랙의 경우 특수 글러브 구성은 필요하지 않습니다.
 - 카본 블랙 오염으로부터 손을 보호하기 위해 글러브를 사용할 수 있습니다.
 - * 권장사항: 천연 고무(NR), PVC, Nitrile rubber(NBR) 등의 재질로 된 보호장갑을 착용할 것.
 - * 재질의 침투시간/강도에 관한 수치는 용해되지 않은 고체/분진에는 유효하지 않습니다.

■ 신체 보호 :

- Fatty acids, Vegetable-oil : 작업복
- 카본블랙
 - 사용시, 음식물을 먹거나 마시거나 흡연하지 말 것.
 - 휴식 전 및 작업 후에는 얼굴과 손을 항상 씻을 것.

9. 물리화학적 특징

가. 외관

- 성상 : 페이스트
- 색상 : 회백색

나. 냄새 : 약간 비린 내

다. 냄새역치 : 자료없음

- 라. pH : 9.0~10.0
- 마. 녹는점/어는점 : 자료없음
- 바. 비점 : 자료없음
- 사. 인화점 : 자료없음
- 아. 증발속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한 : 자료없음
- 카. 증기압 : 자료없음
- 타. 물 용해도 : 약간있음
- 파. 증기밀도 : > 1
- 하. 비중 : 1.53~1.78 (물=1)
- 거. n-옥탄올/물 분배계수 : 자료없음
- 너. 자연발화 온도 : 자료없음
- 더. 분해온도 : 자료없음
- 머. 분자량 : 자료없음

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성

■ Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines

- 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
- 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
- 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

■ Fatty acids, Vegetable-oil

- 상온상압조건에서 안정함

■ 석회석

- 상온상압조건에서 안정함
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
- 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
- 물질의 흡입은 유해할 수 있음
- 일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음

■ 카본블랙

- 정상적인 조건에서는 안정적임.
- 그러나, 특수한 시험조건에서 카본블랙고 공기의 혼합물은 폭발할 수도 있음.
- 유해한 중합반응이 일어나지 않음.
- 정전기 발생방지를 위한 수단을 취할 것.
- 분진형성을 피할것

나. 피해야 할 조건

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 열, 스파크, 화염 등 점화원
- Fatty acids, Vegetable-oil : 열, 스파크, 화염 등 점화원
- 석회석 : 열, 스파크, 화염 등 점화원
- 카본블랙 : 열과 발화원에서 멀리 할 것. > 400°C 고온

다. 피해야 할 물질

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 가연성 물질, 환원성 물질
- Fatty acids, Vegetable-oil :
 - 가연성 물질
 - 자극성, 독성 가스
- 석회석 : 가연성 물질, 자극성, 독성 가스
- 카본블랙 : 강한 산화제와의 접촉을 피할것

라. 분해시 생성되는 유해물질

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines :
 - 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
 - 부식성/독성 흡
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석
 - 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음.
 - 부식성/독성 흡
- 카본블랙
 - 일산화탄소
 - 이산화탄소(CO₂)
 - 유기분해산물
 - 황산화물

11. 독성에 관한 정보
가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil
 - 자극, 구, 설사, 위통, 불규칙 심장박동, 두통, 졸음, 현기증, 조정(가능)
 - 소실, 흡인 위험을 일으킬 수 있음
 - 중대한 부작용에 대한 정보는 없음
- 석회석
 - 흡입에 의해 신체 흡수 가능
 - 흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
 - 피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
 - 증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
 - 흡입, 피부, 소화기에 의해 신체흡수 가능
- 카본블랙
 - 흡입 / 눈에 들어 갔을 때 / 피부에 접촉했을 때

나. 건강 유해성 정보

■ 급성독성

경구

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : LD50 6450 mg/kg Rat
- 카본블랙 : LD50 (쥐): > 8,000 mg/kg

※ 출처: International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)

경피

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.
- 카본블랙 : 자료없음

흡입

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.
- 카본블랙 : 자료없음

피부 부식성 또는 자극성

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 피부에 자극을 일으킴
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 토끼-Draize tes의 보통 자극, 사람에게 자극 보임.
- 카본블랙 : 토끼- OECD 시험 가이드라인 404와 같음.

심한 눈손상 또는 자극성

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 눈에 자극을 일으킴
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 래빗-Draize tes의 극한 자극, 사람에게 경미한 자극을 보임.
- 카본블랙 : 토끼- OECD 시험 가이드라인 405

호흡기 과민성

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.
- 카본블랙 : 기니피그 - OECD 시험 가이드라인 406

피부과민성

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.
- 카본블랙 : 기니피그 - OECD 시험 가이드라인 406 / 피부에 비과민성

발암성

* 산업안전보건법

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.
- 카본블랙 : 자료없음.

* 고용노동부고시

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.
- 카본블랙 : 자료없음.

* IARC

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.
- 카본블랙 : 자료없음.

* OSHA

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.
- 카본블랙 : 자료없음.

* ACGIH

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.
- 카본블랙 : 자료없음.

* NTP

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.
- 카본블랙 : 자료없음.

* EU CLP

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.
- 카본블랙 : 자료없음.

생식세포변이원성

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.

◦ 카본블랙 : 자료없음.

※ 출처: National Library of Medicine/Chemical Carcinogenesis Research Information System (NLM/CCRIS)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS>)

생식독성

◦ Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음

◦ Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음

◦ 석회석 : 자료없음.

◦ 카본블랙 : 자료없음.

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

◦ Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음

◦ Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음

◦ 석회석 : 노출에 의해 혈액계이상, 위장장애, 호르몬계 이상을 일으킴

◦ 카본블랙 : 자료없음.

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

◦ Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음

◦ Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음

◦ 석회석 : 자료없음.

◦ 카본블랙 : 자료없음.

흡인유해성

◦ Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음

◦ Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음

◦ 석회석 : 자료없음.

◦ 카본블랙 : 자료없음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 곱셈계수(M)

■ 어류

◦ Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음

◦ Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음

◦ 석회석 : LC50MIN56000mg/l96hr

◦ 카본블랙 : LC0 ((Brachydanio rerio)): 1,000 mg/l 96hr

※출처 : ECOTOX

■ 갑각류

◦ Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음

◦ Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음

◦ 석회석 : 자료없음.

◦ 카본블랙 : 자료없음.

■ 조류

◦ Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음

◦ Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음

◦ 석회석 : EC5022000mg/l96hr

◦ 카본블랙 : EC50 (scenedesmus subspicatus): > 10,000 mg/l 72hr

※출처 : Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)

나. 잔류성 및 분해성

■ 잔류성

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : log Kow
- 카본블랙 : 자료없음

■ 분해성

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.
- 카본블랙 : 자료없음.

다. 생물농축성

■ 농축성

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
 - Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
 - 석회석 : BCF 3.162
 - 카본블랙 : 카본블랙은 물리화학적 특성에 따라 비활성 고체로, 수질 및 유기 용매에 불용성이고 안정하며, 유기체의 세포막을 통한 분산 및 그로인한 생체내 축적은 예상되지 않음.
- ※출처 : Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)

■ 생분해성

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.
- 카본블랙 : 미생물의 의해 생분해되지 않음.

라. 토양이동성

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
 - Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
 - 석회석 : Koc 4.971
 - 카본블랙 : 수질 및 유기 용매에 불용성이고 안정함.
- ※출처 : Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)

마. 기타 유해 영향

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.
- 카본블랙 : 해당없음.

13. 폐기시의 주의 사항

가. 폐기방법

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 소각하시오.
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
- 카본블랙 : 오염 안 된 포장재는 재사용 가능함.

나. 폐기시 주의사항

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines :
(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
- Fatty acids, Vegetable-oil : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
- 석회석 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
- 카본블랙 : 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

14. 운송정보

가. 유엔번호(UN No.)

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines :
UN 운송위험물질 분류정보가 없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : UN 운송위험물질 분류정보가 없음
- 석회석 : UN 운송위험물질 분류정보가 없음
- 카본블랙 : 해당없음

나. 적정선적명

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 해당없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 해당없음
- 석회석 : 해당없음
- 카본블랙 : 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 해당없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 해당없음
- 석회석 : 해당없음
- 카본블랙 : 해당없음

라. 용기등급

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 해당없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 해당없음
- 석회석 : 해당없음.
- 카본블랙 : 해당없음

마. 해양오염물질

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.
- 카본블랙 : 해당없음

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

■ 화재시 비상조치

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 해당없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 해당없음
- 석회석 : 해당없음
- 카본블랙 : 해당없음

■ 유출시 비상조치

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 해당없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 해당없음
- 석회석 : 해당없음
- 카본블랙 : 해당없음

15. 법적사항

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 :
 - 작업환경측정대상물질 (측정주기 : 그 밖의 광물성 분진)
 - 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 광물성 분진)
 - 노출기준설정물질
- 카본블랙 : 노출기준 설정대상 유해인자 (TWA 3.5 mg/m³)

나. 화학물질관리법에 의한 규제

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 해당없음
- 카본블랙 : 기존화학물질 KE-04682

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 자료없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 해당없음
- 카본블랙 : 해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 지정폐기물
- Fatty acids, Vegetable-oil : 자료없음
- 석회석 : 해당없음
- 카본블랙 : 해당없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

■ 국내규제 잔류성유기오염물질관리법

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 해당없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 해당없음
- 석회석 : 해당없음
- 카본블랙 : 해당없음

■ 국외규제 미국관리정보(OSHA 규정)

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 해당없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 해당없음
- 석회석 : 해당없음
- 카본블랙 : 해당없음

■ 미국관리정보(CERCLA 규정)

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 해당없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 해당없음
- 석회석 : 해당없음.
- 카본블랙 : 해당없음

■ 미국관리정보(EPCRA 302 규정)

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 해당없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 해당없음
- 석회석 : 해당없음
- 카본블랙 : 해당없음

■ 미국관리정보(EPCRA 304 규정)

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 해당없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 해당없음
- 석회석 : 해당없음
- 카본블랙 : 해당없음

■ 미국관리정보(EPCRA 313 규정)

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 해당없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 해당없음
- 석회석 : 해당없음
- 카본블랙 : 해당없음

■ 미국관리정보(로테르담협약물질)

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 해당없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 해당없음
- 석회석 : 해당없음
- 카본블랙 : 해당없음

■ 미국관리정보(스톡홀름협약물질)

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 해당없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 해당없음
- 석회석 : 해당없음
- 카본블랙 : 해당없음

■ 미국관리정보(몬트리올의정서물질)

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 해당없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 해당없음
- 석회석 : 해당없음
- 카본블랙 : 해당없음

■ EU 분류정보(확정분류결과)

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 해당없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 해당없음
- 석회석 : 해당없음
- 카본블랙 : 해당없음

■ EU 분류정보(위험문구)

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 해당없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 해당없음
- 석회석 : 해당없음
- 카본블랙 : 해당없음

■ EU 분류정보(안전문구)

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 해당없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 해당없음
- 석회석 : 해당없음
- 카본블랙 : 해당없음

■ EU 분류정보(안전문구)

- Unsatd.(C=18)fatty acids dimer reaction products with polyethylene polyamines : 해당없음
- Fatty acids, Vegetable-oil : 해당없음
- 석회석 : 해당없음
- 카본블랙 : 해당없음

16. 기타 참고 사항

가. 자료의 출처 : 한국산업안전공단,

Korea Occupational Health & Safety Agency, <http://www.kosha.net>

나. 최초 작성 일자 : 2019년 09월 17일

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 개정횟수 : 2회
- 최종 개정일자 : 2024년 02월 16일
- 본 자료의 내용은 현재의 지식과 정보를 근거하여 기술하였으며, 포함된 정보 중 일부는 한국산업안전보건공단이 제공한 정보를 참조하였습니다.

이 MSDS는 생산부서 근로자의 교육 및 사용시 안전취급을 위한 정보제공 용도로 작성되었으므로 특수한 목적의 적합성이나 다른 물질과 병용하여 사용·상업적 적용이나 표현에 대해서는 어떠한 보증도 할 수 없고, 어떠한 기술적·법적 책임도 질 수 없음에 유의하여야 합니다.