

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명

내열 실버 경화제 KVM220(B)

AA10056-0000000007

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	내열 실버 경화제 KVM220(B)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	일반 내열경화제
제품의 사용상의 제한	용도외의 사용을 금함
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	금강페인트공업(주)
주소	경북 영천시 고령면 용전리 454-2번지
긴급전화번호	054-338-7710

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 액체 : 구분2 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 피부 과민성 : 구분1 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극) 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(마취작용) 흡인 유해성 : 구분1
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	H225 고인화성 액체 및 증기 H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음 H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음 H318 눈에 심한 손상을 일으킴 H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
예방조치문구	P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연 P233 용기를 단단히 밀폐하시오. P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오. P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하시오. P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오. P243 정전기 방지 조치를 취하시오. P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오. P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오. 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·안전보호구)를(을) 착용하시오. P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오. P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물/(...)로 씻으시오. P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오. P304+P340 흡입하면 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.

내용	
	P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P321 (···) 처치를 하시오.
	P331 토하게 하지 마시오.
	P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
	P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
	P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (···) 을(를) 사용하십시오.
	P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
저장	P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.
	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
크실렌	
보건	1
화재	3
반응성	0
3-아미노프로필트라이에톡시실란	
보건	3
화재	1
반응성	1

3. 구성성분의 명칭 및 함유량			
물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
크실렌	크실렌(오르토, 메타, 파라 이성체)	1330-20-7	41 ~ 50
	디메틸벤젠(오쏘,메타,파라-이성체)		
	Xylene, o,m,p-isomers		
	Xylene(o,m,p-isomers)		
3-아미노프로필트라이에톡시실란	1-프로판아민, 3-(트라이에톡시시릴)-(1-PROPANAMINE, 3-(TRIETHOXSILYL)-;	919-30-2	41 ~ 50

4. 응급조치요령	AA10056-0000000007
가. 눈에 들어갔을 때	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 긴급 의료조치를 받으시오
나. 피부에 접촉했을 때	피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 긴급 의료조치를 받으시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오 비누와 물로 피부를 씻으시오
다. 흡입했을 때	즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
다. 흡입했을 때	토하게 하지 마시오. 과량의 먼지 또는 흙에 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 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
마. 기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법	
가. 적절한(부적절한) 소화제	
적절한(부적절한) 소화제	이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
	질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	

화학물질로부터 생기는 특정 유해성	고인화성 액체 및 증기
	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
	증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음
	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
	일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음
	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	
	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오 대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오 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 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오 소화수의 저분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러가지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
3-아미노프로필트라이에톡시실란	
6.누출사고시 대처방법	
가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오. 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오. 엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오. 모든 점화원을 제거하십시오 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오 위험하지 않다면 누출을 멈추시오 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오 증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오. 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오. 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	
다. 정화 또는 제거 방법	
7. 취급 및 저장 방법	
가. 안전취급요령	폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 이용하십시오.

스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.

정전기 방지 조치를 취하십시오.

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르십시오.

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으십시오.

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

열에 주의하십시오

저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 – 금연

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

나. 안전한 저장방법

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

크실렌

TWA - 100ppm STEL - 150ppm

3-아미노프로필트라이에톡시실란

자료없음
AA10056-0000000007

ACGIH 규정

크실렌

STEL 150 ppm

크실렌

TWA 100 ppm

3-아미노프로필트라이에톡시실란

자료없음

생물학적 노출기준

크실렌

자료없음

3-아미노프로필트라이에톡시실란

자료없음

기타 노출기준

크실렌

자료없음

3-아미노프로필트라이에톡시실란

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

나. 적절한 공학적 관리

운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기 하시오

나. 적절한 공학적 관리

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

크실렌

노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

크실렌

노출농도가 1000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

크실렌

노출농도가 2500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하십시오

크실렌

노출농도가 5000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

크실렌

노출농도가 100000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

크실렌	노출농도가 100000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
3-아미노프로필트라이에톡시실란	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
3-아미노프로필트라이에톡시실란	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
3-아미노프로필트라이에톡시실란	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	자료없음
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	
크실렌	고인화성 액체 및 증기
크실렌	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
크실렌	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
크실렌	가열시 용기가 폭발할 수 있음
크실렌	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
크실렌	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
크실렌	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
크실렌	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
크실렌	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
크실렌	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
크실렌	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
크실렌	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
크실렌	흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	가열시 용기가 폭발할 수 있음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음: 실내, 실외, 하수구에 폭발 위험
3-아미노프로필트라이에톡시실란	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건	
크실렌	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 – 금연
3-아미노프로필트라이에톡시실란	열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질	
크실렌	자료없음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	금속
라. 분해시 생성되는 유해물질	
크실렌	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
크실렌	자료없음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	
크실렌	LD50 3523 mg/kg Rat (EU Method B1)
3-아미노프로필트라이에톡시실란	LD50 1570 ~ 3650 mg/kg Rat
경피	
크실렌	자료없음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	LD50 4290 mg/kg Rabbit
흡입	
크실렌	증기 LC50 5922 ppm 4 hr Rat (25.713 mg/L EPA OPP 81-3, GLP)
3-아미노프로필트라이에톡시실란	증기 LC50> 7.35 mg/kg 4 hr Rat
피부부식성 또는 자극성	
크실렌	토끼를 이용한 피부자극성 시험EU Method B.4 결과 1차 피부자극지수3으로 중간 자극성
3-아미노프로필트라이에톡시실란	래빗에 희석액 시험시 심한 자극성을 나타냈으나 원액을 그대로 적용했을 경우 괴사 및 괴양이 나타남
심한 눈손상 또는 자극성	AA10056-0000000007
크실렌	단기노출기준STEL 100ppm의 mixed xylene에 노출된 인체에 눈 및 호흡기 자극영향 나타남
3-아미노프로필트라이에톡시실란	래빗 관찰기간 13일까지 심각한 자극성 및 괴사가 나타남
호흡기과민성	
크실렌	자료없음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	자료없음
피부과민성	
크실렌	마우스 국소림프절시험 OECD TG 429 비과민성
3-아미노프로필트라이에톡시실란	기니피그 30마리 중 7마리가 과민성을 나타냄
발암성	
산업안전보건법	
크실렌	자료없음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	자료없음
고용노동부고시	
크실렌	자료없음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	자료없음
IARC	
크실렌	3
3-아미노프로필트라이에톡시실란	자료없음
OSHA	
크실렌	자료없음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	자료없음
ACGIH	
크실렌	A4
3-아미노프로필트라이에톡시실란	자료없음
NTP	
크실렌	자료없음

3-아미노프로필트라이에톡시실란	자료없음
EU CLP	
크실렌	자료없음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	자료없음
생식세포변이원성	
크실렌	시험관내 박테리아를 이용한 복귀돌연변이시험OECD TG471 결과 음성, 생체내 마우스 골수 세포를 이용한 소핵시험OEF 474, GLP결과 음성으로 나타남
3-아미노프로필트라이에톡시실란	In vitro Mammalian cell gene mutation, Chromated exchange assay시 음성 in vivo Mouse micronucleus assay시 음성
생식독성	
크실렌	랫드 2세대 생식독성(흡입반복 노출, EPA OPPTS870.3800)시험결과 시험된 최고농도 (500ppm)까지 생식 및 발달과 관련된 독성영향은 관찰되지 않음. NOAEC(생식/발달/부모독성)>=500 ppm 랫드를 이용한 발달 흡입독성시험(OECD TG414)결과 신생자 체중의 감소로 BMCL10(발달)=5761 mg/㎥, 모체 체중감소로 BMCL10(모체독성)=2675mg/㎥
3-아미노프로필트라이에톡시실란	90일동안 위관영양법으로 600mg/kg 투여시 정자형성 또는 생식장기에 영향없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
크실렌	사람에서 현기증이 보고됨, 실험동물에서 현저한 각성, 진전, 마취 작용이 보고됨. 사람에게 100ppm442 mg/㎥에 노출시 눈 및 상기도에 약한 자극 및 약간의 중추신경계 영향
3-아미노프로필트라이에톡시실란	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
크실렌	랫드를 이용한 103주 발암성시험 결과 mixed xylene 투여로 인한 전신독성 또는 발암성에 대한 영향은 나타나지 않음, 랫드를 이용한 90일 반복경구독성시험 결과 mixed xylene과 관련된 영향은 제한된 체중감소, 상대간무게간 및 신장 증가하였으나, 조직병리영향은 관찰되지 않음 (NOAEL=150 mg/kg bw/day) (EU Method B.32, OECD TG 408)
3-아미노프로필트라이에톡시실란	흡입노출에서 비늘있는 변질형성,최소한 육아종의 후두염 발생
흡인유해성	
크실렌	탄화수소, 동점성률 0.603 mPa s 25℃
3-아미노프로필트라이에톡시실란	자료없음
기타 유해성 영향	AA10056-0000000007
크실렌	자료없음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	
크실렌	LC50 2.6 mg/ℓ 96 hr (OECD Guideline 203)
3-아미노프로필트라이에톡시실란	LC50 ≥ 934 mg/ℓ 96 hr Brachydanio rerio
갑각류	
크실렌	LC50 3.6 mg/ℓ 24 hr (OECD TG202)
3-아미노프로필트라이에톡시실란	EC50 331 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna
조류	
크실렌	ErC50 4.06 mg/ℓ 73 hr (OECD TG201, GLP)
3-아미노프로필트라이에톡시실란	EC50 603 mg/ℓ 72 hr (Scenedesmus subspicatus)
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	
크실렌	log Kow 3.15
3-아미노프로필트라이에톡시실란	log Kow -2.9 (at 20℃)
분해성	
크실렌	자료없음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	
크실렌	BCF 25.9 (Oncorhynchus mykiss)
3-아미노프로필트라이에톡시실란	자료없음
생분해성	
크실렌	90 % 28 day (이분해성, OECD TG301F, GLP)
3-아미노프로필트라이에톡시실란	67 (%) 28 day

라. 토양이동성		
크실렌		자료없음
3-아미노프로필트라이에톡시실란		자료없음
마. 기타 유해 영향		
크실렌		어류 만성독성시험 NOEC56d>1.3mg/L 물벼룩 만성독성시험US EPA 600/4-91-003 결과 NOEC=1.17 mg/L
3-아미노프로필트라이에톡시실란		갑각류 NOEC = 94mg/L/48hr (Daphnia magna) 출처: SIDS

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법		
크실렌		다음 중 하나의 방법으로 처리하시오. 1. 소각하시오. 2. 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오. 3. 분리·증류·추출·여과의 방법으로 정제한 후 그 잔재물은 소각하시오. 4. 중화·산화·환원·중합·축합의 반응을 이용하여 처리하시오. 5. 잔재물은 소각하거나, 응집·침전·여과·탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.
3-아미노프로필트라이에톡시실란		폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
나. 폐기시 주의사항		
크실렌		(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
3-아미노프로필트라이에톡시실란		(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)		1263
나. 적정선적명		Paint including paint, lacquer, enamel, stain, shellac solutions, varnish, polish, liquid filler, and liquid lacquer base
다. 운송에서의 위험성 등급		3
라. 용기등급		III
마. 해양오염물질		
크실렌		비해당
3-아미노프로필트라이에톡시실란		자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치		AA10056-0000000007
크실렌		F-E
3-아미노프로필트라이에톡시실란		F-A
유출시 비상조치		
크실렌		S-D
3-아미노프로필트라이에톡시실란		S-B

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제		
크실렌		공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
크실렌		관리대상유해물질
크실렌		작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
크실렌		특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
크실렌		노출기준설정물질
3-아미노프로필트라이에톡시실란		자료없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제		
크실렌		유독물질
3-아미노프로필트라이에톡시실란		자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제		
크실렌		4류 제2석유류(비수용성) 1000L
3-아미노프로필트라이에톡시실란		4류 제3석유류(비수용성액체) 2000ℓ
라. 폐기물관리법에 의한 규제		
크실렌		지정폐기물
3-아미노프로필트라이에톡시실란		자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제		
국내규제		
기타 국내 규제		

크실렌	해당없음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
크실렌	해당없음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
크실렌	45.3599kg 100lb
3-아미노프로필트라이에톡시실란	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
크실렌	해당없음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
크실렌	해당없음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
크실렌	해당됨
3-아미노프로필트라이에톡시실란	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
크실렌	해당없음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
크실렌	해당없음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
크실렌	해당없음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	AA10056-0000000007 Flam. Liq. 3 Acute Tox. 4 * Acute Tox. 4 * Skin Irrit. 2
크실렌	
3-아미노프로필트라이에톡시실란	Xn; R22C; R34
EU 분류정보(위험문구)	
크실렌	H226 H332 H312 H315
3-아미노프로필트라이에톡시실란	R22, R34
EU 분류정보(안전문구)	
크실렌	해당없음
3-아미노프로필트라이에톡시실란	S1/2, S26, S36/37/39, S45

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 크실렌
- HSDB(성상)

HSDB(색상)

HSDB(나. 냄새)

HSDB(다. 냄새역치)

HSDB(마. 녹는점/어는점)

ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ECHA(사. 인화점)

SRC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

SRC(카. 증기압)

HSDB(타. 용해도)

HSDB(파. 증기밀도)

ICSC(하. 비중)

HSDB(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
SRC(너. 자연발화온도)
pubchem(머. 분자량)
ECHA(경구)
ECHA(흡입)
ECHA(피부부식성 또는 자극성)
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)
ECHA(피부과민성)
ECHA(생식세포변이원성)
ECHA(생식독성)
HSDB, IPCS, ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
탄화수소, 동점성률 0.603 mPa s 25℃(흡인유해성)
ECHA(어류)
ECHA(갑각류)
ECHA(조류)
ECHA(잔류성)
ECHA(농축성)
ECHA(생분해성)
ECHA(라. 토양이동성)
ECHA(마. 기타 유해 영향)

3-아미노프로필트라이에톡시실란

ECHA(성상)
ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
HSDB(사. 인화점)
ECHA(가. 증기압)
분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)

ECHA(하. 비중)
ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
ECHA(너. 자연발화온도)
ChemIDplus(머. 분자량)

AA10056-0000000007

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(경구)
OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(경피)
OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(흡입)
OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(피부부식성 또는 자극성)
OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(심한 눈손상 또는 자극성)
OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(피부과민성)
OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(생식세포변이원성)
OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(생식독성)
OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(어류)
OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(갑각류)
SIDS(조류)
ECHA(잔류성)
OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(생분해성)
Emergency Response Guidebook(2008)
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

나. 최초작성일 2020-11-30

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 1회

최종개정일자 2023-06-27

라. 기타