

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

MSDS번호 : AA10056-0000000434

제품명

속건 방청프라이머 회색

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	속건 방청프라이머 회색
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	일반 철 구조물의 하도 도료
제품의 사용상의 제한	용도외의 사용금지
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	금강페인트공업(주)
주소	경북 영천시 고경면 추곡길 86-75
긴급전화번호	054-338-7722

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 액체 : 구분2 급성 독성(경구) : 구분4 급성 독성(경피) : 구분3 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 피부 과민성 : 구분1(1A/1B) 발암성 : 구분2 생식독성 : 구분2 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분2 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(마취영향) 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2 흡인 유해성 : 구분1
---------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어

위험

H225 고인화성 액체 및 증기
H302 삼키면 유해함
H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
H311 피부와 접촉하면 유독함
H315 피부에 자극을 일으킴
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H318 눈에 심한 손상을 일으킴

유해·위험문구

H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
H351 암을 일으킬 것으로 의심됨(암을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)
H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨(알려진 특정한 영향을 명시한다.)(생식독성을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 생식독성을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)
H371 장기(영향을 받는 것으로 알려진 모든 장기를 명시한다.)에 손상을 일으킬 수 있음(특정 표적장기독성(1회노출)을 일으키는 노출 경로를 기재. 단, 다른 노출경로에 의해 특정표적장기독성(1회노출)을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)
H372 장기간 또는 반복노출 되면 장기(영향을 받는 것으로 알려진 모든 장기를 명시한다.)에 손상을 일으킴(특정표적장기독성(반복노출)을 일으키는 노출 경로를 기재. 단, 다른 노출경로에 의해 특정표적장기독성(반복노출)을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

○ 제. 의. 허. 모. 그

H373 장기간 또는 반복노출 되면 장기(영향을 받는 것으로 알려진 모든 장기를 명시한다.)에 손상을 일으킬 수 있음(특정표적장기독성(반복노출)을 일으키는 노출 경로를 기재. 단, 다른 노출경로에 의해 특정표적장기독성(반복노출)을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P210 열,고온의 표면,스파크,화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하시오.금연

P233 용기를 단단히 밀폐하시오.

P240 용기와 수용설비를 접지하십시오.

P241 방폭형[전기/환기/조명/...]설비를 사용하십시오.

P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.

P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.

P260 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을)흡입하지 마시오.

P261 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.

P264 취급 후에는...을(를)철저히 씻으시오.

P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나,마시거나 흡연하지 마시오.

P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

P272 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오.

P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을)착용하십시오.

P301+P310 삼켰다면: 즉시 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.

P301+P312 삼켰다면:불편함을 느끼면 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.

P302+P352 피부에 묻으면:다량의 물/...(으)로 씻으시오.

P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면:오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하시오].

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

P305+P351+P338 눈에 묻으면:몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.가능하면 콘택트렌즈를 제거 하시오.계속 씻으시오.

P308+P311 노출되거나 노출이 우려되면:의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.

P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면:의학적인 조치/조언을 받으시오.

P310 즉시 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.

P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.

P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P321 ...처치를 하시오.

P330 입을 씻어내시오.

P331 토하게 하지 마시오.

P332+P313 피부 자극이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으시오.

P333+P313 피부 자극 또는 홍반이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으시오.

P361+P364 오염된 모든 의류를 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

P370+P378 화재 시:불을 끄기 위해...을(를)사용하십시오.

P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.용기를 단단히 밀폐하시오.

P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.저온으로 유지하시오.

P405 잠금장치를 하여 저장하시오.

P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
2-부타논 옥심	METHYL ETHYL KETOXIME	96-29-7	0.1 ~ 1
이산화티타늄		13463-67-7	6 ~ 10
톨루엔	Toluol	108-88-3	11 ~ 15
	톨루올		
메틸 알코올	Methanol	67-56-1	0.01 ~ 0.1
	Methylalcohol		
	메탄올		
	메틸 알콜		
	메틸알코올		
CALCITE	방해석 (CA(CO3))(CALCITE (CA(CO3)));	13397-26-7	41 ~ 45
활석	Talc	14807-96-6	1 ~ 5

4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와 의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	탈크,		
2-에틸헥산산, 히토류염	친유기성 점토(ORGANOPHILIC CLAY);	68953-58-2	0.1 ~ 1
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸아마이드]		61788-37-2	0.1 ~ 1
Fatty acids, vegetable-oil, polymers with glycerol, carbomonocyclic carboxylic anhydride, furandione and ethenylcarbomonocycle		55349-01-4	0.1 ~ 1
		3046405-65-3	31 ~ 35

4. 응급조치요령			
가. 눈에 들어갔을 때	눈에 묻으면:몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.계속 씻으시오.		
나. 피부에 접촉했을 때	긴급 의료조치를 받으시오 피부(또는 머리카락)에 묻으면:오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오]. 피부 자극 또는 홍반이 나타나면:의학적인 조치/조언을 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. 토하게 하지 마시오. 과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.		
라. 먹었을 때	삼켰다면:즉시 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오. 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오. 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오		
마. 기타 의사의 주의사항	폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오. 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 발생될 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	
	화학물질로부터 생기는 특정 유해성	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음	
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	2-부타논 옥심	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 뜨거운 상태로 운반될 수 있으니 주의하십시오 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오	

	일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오 소화수의 처분을 위해 도량을 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
이산화티타늄	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오 소화수의 처분을 위해 도량을 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
톨루엔	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 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
메틸 알코올	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
메틸 알코올	소화수의 처분을 위해 도량을 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
CALCITE	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 일부는 고온으로 운송될 수 있음 누출물은 오염을 유발할 수 있음 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 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
활석	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

		용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오 소화수의 처분을 위해 도량을 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
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...		구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오 소화수의 처분을 위해 도량을 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
2-에틸헥산산, 히드류염		위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 일부는 고온으로 운송될 수 있음 누출물은 오염을 유발할 수 있음 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 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
아마이드]	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 일부는 고온으로 운송될 수 있음 누출물은 오염을 유발할 수 있음
아마이드]	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 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

6.누출사고시 대처방법		
가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오. 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오. 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오. 오염 지역을 격리하십시오. 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오. 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	
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오	
다. 정화 또는 제거 방법	소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오. 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.	

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오
청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령	모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 방폭형[전기/환기/조명/...]설비를 사용하시오. 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오. 정전기 방지 조치를 취하시오. 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오. 취급 후에는...을(를)철저히 씻으시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나,마시거나 흡연하지 마시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오. 작업장 밖으로 오염된 의류를 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 따르시오. 취급/저장에 주의하여 사용하시오. 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오. 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오. 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오 열에 주의하시오 저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오 열,고온의 표면,스파크,화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하시오.금연 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.용기를 단단히 밀폐하시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.저온으로 유지하시오. 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오. 음식과 음료수로부터 멀리하시오.
나. 안전한 저장방법	
나. 안전한 저장방법	

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	
2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	TWA - 10mg/m3 발암성 2
톨루엔	TWA - 50ppm STEL - 150ppm (허용기준)
메틸 알코올	TWA - 200ppm STEL - 250ppm (허용기준)
CALCITE	자료없음
활석	TWA - 6mg/m3 소우프스톤
활석	TWA - 3mg/m3 소우프스톤(호흡성)
활석	TWA - 2mg/m3 활석[석면 불포함, 산화규소 결정체 1% 미만 (호흡성)] 단, 석면 포함 활석의 경우 석면참조 (0.1개/cm3)
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
ACGIH 규정	
2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	TWA 10 mg/m³
톨루엔	TWA 20 ppm
메틸 알코올	TWA 200 ppm
메틸 알코올	STEL 250 ppm

CALCITE	자료없음
활석	STEL
활석	TWA 2 mg/m³
활석	ETC
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
생물학적 노출기준	
2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	0.02 mg/L Medium: blood Time: prior to last shift of workweek Parameter: Toluene; 0.03 mg/L Medium: urine Time: end of shift Parameter: Toluene; 0.3 mg/g creatinine Medium: urine Time: end of shift Parameter: oCresol with hydrolysis (background)
메틸 알코올	자료없음
CALCITE	자료없음
활석	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
기타 노출기준	
2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	자료없음
메틸 알코올	자료없음
CALCITE	자료없음
활석	TWA : 6mg/m3 - NIOSH
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하십시오.
나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
2-부타논 옥심	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용 하시오
2-부타논 옥심	-안면부 여과식 방진마스크 또는 공기여과식 방진마스크(고효율미립자여과재)또는 전동팬 부 착 방진마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
2-부타논 옥심	기체/액체물질의 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(유 기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크
이산화티타늄	발암성 2
이산화티타늄	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡 용 보호구를 착용하십시오
이산화티타늄	노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착 용하십시오
이산화티타늄	노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오

이산화티타늄	노출농도가 500mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
이산화티타늄	노출농도가 10000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
이산화티타늄	노출농도가 100000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
톨루엔	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
톨루엔	노출농도가 500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
톨루엔	노출농도가 1250ppm보다 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
톨루엔	노출농도가 2500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
톨루엔	노출농도가 50000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
톨루엔	노출농도가 500000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
메틸 알코올	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
메틸 알코올	노출농도가 2000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
메틸 알코올	노출농도가 5000ppm보다 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
메틸 알코올	노출농도가 10000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
메틸 알코올	노출농도가 200000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
메틸 알코올	노출농도가 2000000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
CALCITE	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
CALCITE	입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동 팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
CALCITE	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
활석	소우프스톤
활석	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
활석	소우프스톤(호흡성)
활석	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
활석	활석[석면 불포함, 산화규소 결정체 1% 미만 (호흡성)] 단, 석면 포함 활석의 경우 석면참조(0.1개/cm3)
활석	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동 팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
2-에틸헥산산, 희도류염	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

	2-에틸헥산산, 히도류염	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
	2-에틸헥산산, 히도류염	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오
아마이드]	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용 하시오
아마이드]	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	-안면부 여과식 방진마스크 또는 공기여과식 방진마스크(고효율미립자여과재)또는 전동팬 부착 방진마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
아마이드]	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	기체/액체물질의 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

9. 물리화학적 특성

가. 외관	액체
성상	유색
색상	
나. 냄새	용제냄새
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	1.30 ~ 1.60
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	90 ~ 110
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	
2-부타논 옥심	인화성 액체 및 증기
2-부타논 옥심	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
2-부타논 옥심	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
2-부타논 옥심	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
2-부타논 옥심	가열시 용기가 폭발할 수 있음
2-부타논 옥심	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
2-부타논 옥심	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
2-부타논 옥심	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
2-부타논 옥심	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
2-부타논 옥심	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
2-부타논 옥심	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
이산화티타늄	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
이산화티타늄	가열시 용기가 폭발할 수 있음
이산화티타늄	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
이산화티타늄	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
톨루엔	고인화성 액체 및 증기

톨루엔	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
톨루엔	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
톨루엔	가열시 용기가 폭발할 수 있음
톨루엔	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
톨루엔	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
톨루엔	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
톨루엔	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
톨루엔	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
톨루엔	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
톨루엔	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
톨루엔	흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
메틸 알코올	고인화성 액체 및 증기
메틸 알코올	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
메틸 알코올	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
메틸 알코올	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
메틸 알코올	가열시 용기가 폭발할 수 있음
메틸 알코올	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
메틸 알코올	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
메틸 알코올	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 및 유독 위험이 있음
메틸 알코올	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
메틸 알코올	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
메틸 알코올	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
메틸 알코올	흡입, 섭취 및 피부 흡수 시 치명적일 수 있음
CALCITE	상온상압조건에서 안정함
CALCITE	가열시 용기가 폭발할 수 있음
CALCITE	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
CALCITE	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
CALCITE	물질의 흡입은 유해할 수 있음
CALCITE	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
활석	가열시 용기가 폭발할 수 있음
활석	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
활석	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
활석	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	가열시 용기가 폭발할 수 있음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
2-에틸헥산산, 히도류염	상온상압조건에서 안정함
2-에틸헥산산, 히도류염	가열시 용기가 폭발할 수 있음
2-에틸헥산산, 히도류염	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
2-에틸헥산산, 히도류염	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
2-에틸헥산산, 히도류염	물질의 흡입은 유해할 수 있음
2-에틸헥산산, 히도류염	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
아마이드] N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	상온상압조건에서 안정함
아마이드] N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	가열시 용기가 폭발할 수 있음
아마이드] N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

아마이드]	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
아마이드]	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	물질의 흡입은 유해할 수 있음
아마이드]	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건		
	2-부타논 옥심	열,고온의 표면,스파크,화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오.금연
	이산화티타늄	열, 스파크, 화염 등 점화원
	톨루엔	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
	메틸 알코올	열,고온의 표면,스파크,화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오.금연
	CALCITE	열, 스파크, 화염 등 점화원
	활석	열, 스파크, 화염 등 점화원
	4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	열, 스파크, 화염 등 점화원
	2-에틸헥산산, 희토류염	열, 스파크, 화염 등 점화원
아마이드]	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질		
	2-부타논 옥심	가연성 물질, 환원성 물질
	이산화티타늄	가연성 물질, 환원성 물질
	톨루엔	자료없음
	메틸 알코올	자료없음
	CALCITE	가연성 물질
	CALCITE	자극성, 독성 가스
	활석	가연성 물질, 환원성 물질
	활석	분리 그룹(segregation group) :
	4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	가연성 물질, 환원성 물질
	2-에틸헥산산, 희토류염	가연성 물질
	2-에틸헥산산, 희토류염	자극성, 독성 가스
아마이드]	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	가연성 물질
아마이드]	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자극성, 독성 가스
라. 분해시 생성되는 유해물질		
	2-부타논 옥심	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
	2-부타논 옥심	부식성/독성 흡
	2-부타논 옥심	자극성, 독성 가스
	이산화티타늄	부식성/독성 흡
	이산화티타늄	자극성, 부식성, 독성 가스
	톨루엔	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
	메틸 알코올	자극성, 부식성, 독성 가스
	CALCITE	자료없음
	활석	부식성/독성 흡
	활석	자극성, 부식성, 독성 가스
	4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
	4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	부식성/독성 흡
	2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
아마이드]	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	자료없음
메틸 알코올	자료없음
CALCITE	단기간 노출은 자극 단기간 노출은 경미한 자극
활석	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	호흡기관에 자극을 일으킬 수 있음 눈에 접촉하여 자극을 일으킬 수 있음

2-에틸헥산산, 히토류염	흡입에 의해 신체 흡수 가능
2-에틸헥산산, 히토류염	흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
2-에틸헥산산, 히토류염	피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
2-에틸헥산산, 히토류염	증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
2-에틸헥산산, 히토류염	흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성	
경구	
2-부타논 옥심	LD50 930 mg/kg Rat
이산화티타늄	LD50 > 2000 mg/kg Mouse (OECD TG 420)
톨루엔	LD50 5580 mg/kg Rat (EU Method B.1)
메틸 알코올	LD50 100 mg/kg Rat (rat (분류 시 ECHA 및 NCIS에서는 구분3으로 분류하고 있으므로 이에 따름))
CALCITE	자료없음
활석	LD50 > 5000 mg/kg Rat
활석	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	LD50 > 5000 mg/kg Rat

2-에틸헥산산, 히토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음

경피	
2-부타논 옥심	LD50 185 mg/kg Rabbit
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	LD50 > 5000 mg/kg Rabbit
메틸 알코올	LD50 300 mg/kg Rabbit (분류 시 ECHA 및 NCIS에서는 구분3으로 분류하고 있으므로 이에 따름)
CALCITE	자료없음
활석	LD50 > 2000 mg/kg Rat
활석	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음

2-에틸헥산산, 히토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음

흡입	
2-부타논 옥심	LC50 20 mg/ℓ 4 hr Rat
이산화티타늄	분진 LC50> 6.82 mg/ℓ Rat (OECD TG 403, 사망없음))
톨루엔	증기 LC50> 20 mg/ℓ Rat (OECD TG 403)
메틸 알코올	증기 LC50 82.1 mg/ℓ 6 hr Rat (암컷,(6시간자료를 분류에 적용하기에는 불충분 하나 ECHA 및 CLP에서는 구분3으로 분류하고 있으므로 이에 따름))
CALCITE	자료없음

활석	미스트 LC50> 2.1 mg/ℓ 4 hr Rat ((유사물질 시험자료))
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	분진 LC50> 12.6 mg/ℓ 4 hr Rat (GLP data)
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
피부부식성 또는 자극성	
2-부타논 옥심	비자극성(rabbit)
이산화티타늄	토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과, 자극성을 나타내지 않음, 흥반지수=0, OECD TG 404
톨루엔	토끼를 이용한 피부자극성시험결과, 흥반, 부종 자극이 7마리 모두에서 관찰되었으며, 중등정도의 자극성이 나타남 EU Method B4.
메틸 알코올	토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과, 비자극성 흥반지수=0, 부종지수=0
CALCITE	자료없음
활석	relative 조직 생존률 (%): 112.9, 자극성 없음, human, EU Method B.46
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	피부에 자극을 일으키지 않음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	
2-부타논 옥심	심한자극(100ul, rabbit)
이산화티타늄	토끼를 이용한심한눈손상/자극성시험결과, 자극성을 나타내지 않음. 결막발적지수= 1-2, OECD TG 405, GLP
톨루엔	토끼를 이용한 눈 자극성시험결과 약한 자극이 관찰되고 그 외 영향은 관찰되지 않음
메틸 알코올	보통자극성 [Standard Draize test] : 40mg/kg(rabbit)
CALCITE	자료없음
활석	과민성 없음, Rat, in vivo, 수컷
활석	자극성 없음, Rabbit, 각막흔탁(0), 홍채(0), 결막총혈(1.2), 결막부종(0.7), OECD TG 405
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	동물실험에서 중간정도의 눈자극이 관찰됨
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
호흡기과민성	
2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	자료없음
메틸 알코올	자료없음
CALCITE	자료없음
활석	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
피부과민성	
2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	기니피그를 이용한 피부과민성시험결과 피부과민성을 일으키지 않음, OECD TG 403
톨루엔	기니피그를 이용한 maximization test 시험결과, 피부과민반응을 나타내지않음 EU Method B.6, GLP
메틸 알코올	'기니피그를 이용한 피부 감 작성 시험 (Magnusson-Kligman maximization test)에서 민감성은 없음
CALCITE	자료없음
활석	과민성 없음, Guinea pig, 암컷, OECD TG 406

4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...

피부과민성을 일으키지 않음

2-에틸헥산산, 히도류염
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]

자료없음

자료없음

발암성

산업안전보건법

2-부타논 옥심

자료없음

이산화티타늄

자료없음

톨루엔

자료없음

메틸 알코올

자료없음

CALCITE

자료없음

활석

자료없음

4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...

자료없음

2-에틸헥산산, 히도류염

자료없음

N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸

자료없음

아마이드]

고용노동부고시

2-부타논 옥심

자료없음

이산화티타늄

2

톨루엔

자료없음

메틸 알코올

자료없음

CALCITE

자료없음

활석

1A (석면이 포함된 활석인 경우에 한함)

4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...

자료없음

2-에틸헥산산, 히도류염

자료없음

N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸

자료없음

아마이드]

IARC

2-부타논 옥심

자료없음

이산화티타늄

2B

톨루엔

3

메틸 알코올

자료없음

CALCITE

자료없음

활석

3

4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...

자료없음

2-에틸헥산산, 히도류염

자료없음

N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸

자료없음

아마이드]

OSHA

2-부타논 옥심

자료없음

이산화티타늄

자료없음

톨루엔

자료없음

메틸 알코올

자료없음

CALCITE

자료없음

활석

자료없음

4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...

자료없음

2-에틸헥산산, 히도류염

자료없음

N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸

자료없음

아마이드]

ACGIH		
	2-부타논 옥심	자료없음
	이산화티타늄	A4
	톨루엔	A4
	메틸 알코올	자료없음
	CALCITE	자료없음
	활석	A4
	4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
아마이드]	2-에틸헥산산, 히도류염	자료없음
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음
NTP		
	2-부타논 옥심	자료없음
	이산화티타늄	자료없음
	톨루엔	자료없음
	메틸 알코올	자료없음
	CALCITE	자료없음
	활석	자료없음
	4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
아마이드]	2-에틸헥산산, 히도류염	자료없음
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음
EU CLP		
	2-부타논 옥심	2
	이산화티타늄	2 (공기 역학적 직경이 10μm 이하인 입자가 1 % 이상 포함된 분말 형태일 경우에 한함)
	톨루엔	자료없음
	메틸 알코올	자료없음
	CALCITE	자료없음
	활석	자료없음
	4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
아마이드]	2-에틸헥산산, 히도류염	자료없음
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음
환경부		
	2-부타논 옥심	자료없음
	이산화티타늄	자료없음
	톨루엔	자료없음
	메틸 알코올	자료없음
	CALCITE	자료없음
	활석	자료없음
	4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
아마이드]	2-에틸헥산산, 히도류염	자료없음
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음
NITE		
	2-부타논 옥심	자료없음
	이산화티타늄	자료없음
	톨루엔	자료없음
	메틸 알코올	자료없음

CALCITE	자료없음
활석	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
생식세포변이원성	
2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험OECD TG 471, 포유류세포 유전자돌연변이시험 OECD TG 476, 염색체이상시험OECD TG 473결과 대사활성유무와 관계없이 음성, 생체 내 염색체이상시험, 소색시험결과 음성
톨루엔	시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험결과OECD TG 476, 미생물을 이용한 복귀돌연변이 시험결과EU Method B.13/14, 대사활성계 유무에 상관없이 음성, 생체 내 염색체이상시험결과 음성
메틸 알코올	시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과OECD TG 471, 대사활성계 유무와 상관없이 음성, 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험결과OECD TG 476, 대사활성계 유무와 상관없이 음성 / 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소색시험결과OECD TG 474, 음성
CALCITE	자료없음
활석	in vivo - 포유류 생식세포를 이용한 유전자 돌연변이 시험: 음성(rat, 수컷), OECD TG 478 in vitro - 포유류 세포를 이용한 염색체 이상 시험: 음성(rat pleural mesothelial cells (RPMC), 대사활성계 없음), OECD TG 473, EU Method B.10
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
생식독성	
2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	랫드를 이용한 생식발달독성시험결과, 임상증상, 몸무게변화 등 영향이 관찰되지 않음. NOAEL= 1000 mg/kg bw/day(OECD TG 210)
톨루엔	랫드를 이용한 생식독성시험 결과 2000ppm(7537 mg/m3)에서 정자수 및 부고환 감소로 NOAEC(P) 600ppm(2261mg/m3)
메틸 알코올	1)생식독성의 경우 통계적으로 의미있지 않은 약간의 정자형태의 이상 보고됨 (ECHA) 2) 발달독성의 경우, 염산의 불충분한 공급 환경하에서 태아의 평균체중 및 태아 머리끝에서 엉덩이 돌출부위까지의 길이가 감소 보고되나, 통계적으로 유의미하다고 판단하기 힘들 (ECHA) 또한,사람에 대한 자료는 부족하지만 동물시험의 결과 명확한 증거를 고려할 때 노출이 높으면, 메탄올이 태아 발달에 악영향을 미칠 수 있다고 보도됨 (NTP-CERHR) 3) 초기형성의 경우, 염산공급이 충분한 상태에서 일부 초기형성 발생효과(구개열 및 태아뇌 증)를 보여주나, 통계적으로 유의미하지 않음 4) 또한, 사람을 대상으로 하는 역학연구에서, 구개열을 가진 태아에 대한 케이스는 보고되나, 분류에 적용하기에는 불충분함 (메탄올 노출에 따른 연관성 측면에서 통계적으로 유의미하지 않음) 5) 상기의 데이터 종합할때 분류에 적용하기에 불충분함
CALCITE	자료없음
활석	임신 6~18 일에 임신한 토끼에게 매일 900 mg의 활석/kg 체중을 투여한 결과 태아에 아무런 영향이 없었음. 생식 기능에서 용량 관련 효과는 나타나지 않았음. NOAEL은 생식 독성 연구에서 900 mg/kg bw/day로 간주됨. 가이드 라인 : OECD TG 416, GLP와 동등 또는 유사 NOAEL(발달독성) = 1600 mg/kg bw/day, 옥수수 기름에 1600 mg/kg bw talc투여는 생식, 발달 지표에 영향을 미치지 않았으며, 모체, 태아 생존에 영향을 미치지 않음, rat, GLP
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
2-부타논 옥심	자료없음

이산화티타늄	랫드를 이용한 급성경구독성시험결과, 사망없고 몸무게 변화와 부검시 중대한 병변이 관찰되지 않음OECD TG 425
톨루엔	사람에서 중추신경계에 작용, 피로감, 졸음, 현기증, 호흡기계에 자극, 흥분, 구토, 중추신경계 억제, 정신착란, 보행 이상 등을 일으킴. 눈, 코, 목에 자극을 일으킴. 실험동물에서 마취작용을 일으킴. 표적장기: 중추신경계
메틸 알코올	○ 사람에게서 중추신경계 및 시각 장애를 일으킬 수 있음. 또한 대사성 산증을 일으킬 수 있음 EHC 급성흡입시험결과, 시신경 위축을 동반한 실명이 보고됨조건은 정확하지 않음. 이러한 병변으로부터의 회복은 관찰됨 / 급성흡입시험결과, 죽은 동물의 부검에서 심장팽창, 폐부종 관찰됨 ○경구노출 시, 신경계에서는 두통, 현기증, 동요, 급성 조증, 기억 상실, 혼수 상태 등의 의식 수준 감소 및 발작 관찰 보고됨 위장부에서는 메스꺼움, 구토, 식욕 부진 (식욕 부진), 심한 복통, 위장관 출혈 (출혈), 설사, 간 기능 이상 및 체장 염증 (체장염) 시각관련하여서는 시각 장애, 흐린 시력, 빛에 대한 민감성, 시각적 환각 (안개 효과, 플래시 등), 시력의 부분적 또는 전체적 상실, 눈의 통증. 육안 검사에서 비정상적인 결과가 발견될 수 있으며, 고정 확장 동공은 메탄올에 심각한 노출의 징후임 또한, 기타 전해질 불균형. 중증 중독으로 신부전, 소변의 혈액 (혈뇨) 및 세포 수준의 근육 사멸 (횡문근 용해)이보고되며, 치명적인 노출의 경우 빈맥/서맥 증상 보고됨 ※표적장기 : 중추신경,시신경, 위장,신장
CALCITE	자료없음
활석	경구: 관찰된 임상학적 징후 없음 / 특별한 병리학적 이상 발견되지 않음(랫드 / 수컷 / OECD TG 423 / GLP) 경피: 시험 항목은 3 일 및 4 일에 한 마리의 암컷 (n ° 14)에 단일 용량 적용 후 약간의 피부 자극 (약한 스크래치) 징후를 나타냈다. 관찰된 임상 징후는 적용 당일에만 나타 났으며, 이는 부분적으로 인한 것일 수 있다. 신청 절차에 의해 유발된 스트레스. 이러한 징후는 다음과 같습니다. 2, 3 및 4 시간에 한 암컷 (n ° 15) 및 1, 2, 3 및 4 시간에 3 명의 수컷 (n ° 21, 23, 24)에 대한 적색 코 배출. 30 분 및 1 시간 이후 즉시 한 명의 수컷 (n ° 21)에서 설사가 나타남. 부검시 여성 번호 14는 액체로 채워진 대장에서 조직의 변화를 보여 주었다. 이 발견은 하나의 동물에서만 보였으며 특정 임상 징후와 관련이 없었기 때문에, 시험 항목과 관련이 없을 것으로 보임(랫드 / 수컷/암컷 / OECD TG 402 / GLP) 흡입: 노출 동안 임상적 징후는 관찰되지 않았다. 노출 후, 1 일째에만 2 명의 수컷 및 1 명의 암컷에서 안검하수증 및 선천적 발현이 관찰되었다.(랫드 / 수컷/암컷 / OECD TG 403 / GLP)
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
2-부타논 옥심	반복노출시험결과 조절기계에 영향
이산화티타늄	NITE 분류 2
톨루엔	랫드를 이용한 90일 반복경구독성시험 EU method B.26결과 절대 또는 상대 간무게 증가로 NOAEL 625 mg/kg bw/day 랫드 이용한 103주 흡입발암성시험 OECD TG453, GLP 결과 비강 상피의 국소독성으로 NOAEC 600 ppm2250mg/m3 랫드 이용한 90일 흡입반복독성시험 EU method B.29, GLP 결과 임상증상, 체중변화, 장기무게뇌, 심장, 폐, 수컷의 상대 정소무게 및 혈액학적 변화백혈구 감소, Plasma cholinesterase activity 감소로 NOAEC 625 ppm2355 mg/m3
메틸 알코올	작업장에서의 메탄올 만성노출은 세포 및 혈중 메탄올 농도를 증가시키며, 두통, 불면증 시각 흐림 및 실명을 유발할 수 있다고 보고됨. ※표적장기 : 시신경, 혈액 그러나 영양류에서는 건강에 해로운 영향을 미칠 수있는 메탄올의 가능성이 나타 났지만 설치류에서는 독성 학적으로 무관 한 영향 만 나타나기에 관련 자료를 분류에 적용하기에 불충분하다고 판단됨(ECHA)
CALCITE	자료없음
활석	경구(만성): 랫드(암/수컷)를 통해 101일 동안 Talc을 사료로 사용하여 경구 노출한 결과, NOAEL은 100 mg/kg/day였음. 일반적인 독성 종점에는 부작용이 없었으며, 활석으로 처리된 동물 중 한 마리는 위 평활근육종을 보였음. 그러나 활석 처리와 관련이 없는 육종이 두 동물의 자궁에서 발견됨. 랫드에게 경구 투여와 관련된 만성 병리학적 효과는 없었음, Rat, OECD TG 452 흡입(만성): 랫드를 통해 , 6, 12개월 동안 호흡 가능한 분진 10.8 mg talc/m³ 농도로 하루 7.5 시간, 주 5일 간 노출한 결과, 6개월과 12개월의 처리 기간을 가진 두 그룹은 높은 사망률을 나타냄. 동물의 50%가 두 그룹 모두 처리 중에 사망하였으며, 시험물질 노출은 뚜렷한 섬유화를 초래함. 노출된 24마리 동물 중 1마리에서 폐 선종이 검출됨, Rat, OECD TG 452
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	반복노출연구결과 NOAEL(12-week rat) = approx. 12,500-25,000 mg/kg-bw/day

2-에틸헥산산, 히토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음
아마이드]	
흡인유해성	
2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	흡인유해성: 탄화수소이며, 40 ℃에서 동점도 20.5 mm2 / s 이하
메틸 알코올	자료없음
CALCITE	자료없음
활석	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이	자료없음
메틸, 벤트나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	
2-에틸헥산산, 히토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음
아마이드]	
기타 유해성 영향	
2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	자료없음
메틸 알코올	자료없음
CALCITE	자료없음
활석	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이	자료없음
메틸, 벤트나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	
2-에틸헥산산, 히토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음
아마이드]	

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

2-부타논 옥심	LC50 843 mg/ℓ 96 hr
이산화티타늄	LC50 > 100 mg/ℓ 96 hr <i>Carassius auratus</i> (OECD Guideline 203)
톨루엔	LC50 5.5 mg/ℓ 96 hr <i>Oncorhynchus kistutch</i>
메틸 알코올	LC50 15400 mg/ℓ 96 hr <i>Lepomis macrochirus</i> (EPA-660/3-75-009, 1975)
CALCITE	LC50 554000 mg/ℓ 96 hr
활석	LC50 89581.016 mg/ℓ 96 hr Fishes species
활석	(QSAR, 지수식)
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
2-에틸헥산산, 히토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	LC50 0.000000137 mg/ℓ 96 hr (수용해도가 낮은 물질의 QSAR예측값은 적용할수 없음)
갑각류	
2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	LC50 > 500 mg/ℓ 48 hr <i>Daphnia magna</i>
톨루엔	EC50 3.78 mg/ℓ 48 hr <i>Ceriodaphnia dubia</i>
메틸 알코올	EC50 18260 mg/ℓ 96 hr <i>Daphnia magna</i> (OECD TG 202)
CALCITE	LC50 446000 mg/ℓ 48 hr
활석	LC50 36812.359 mg/ℓ 48 hr <i>Daphnid species</i>
활석	(QSAR model, QSAR model, 담수)
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
2-에틸헥산산, 히토류염	자료없음

N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	LC50 0.0000000294 mg/ℓ 48 hr (수용해도가 낮은 물질의 QSAR예측값은 적용할수 없음)
조류	
2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	EC50 > 50 mg/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum
톨루엔	EC50 134 mg/ℓ 3 hr Chlorella vulgaris (EC10 및 NOEC : 10mg/L)
메틸 알코올	EC50 22000 mg/ℓ 96 hr Selenastrum capricornutum (계산값, OECD TG 201)
CALCITE	EC50 220000 mg/ℓ 96 hr
활석	EC50 7202.7 mg/ℓ 96 hr Green algae
활석	(QSAR model, QSAR model, 담수)
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음

2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	EC50 0.0000000352 mg/ℓ 96 hr (수용해도가 낮은 물질의 QSAR예측값은 적용할수 없음)

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	
2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	log Kow 2.73
메틸 알코올	log Kow -0.77
CALCITE	log Kow -2.12
활석	01 -9.4 log Kow
활석	(log Pow, 25℃)
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음

2-에틸헥산산, 희토류염	log Kow 2.64
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	log Kow 2.23

분해성	
2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	(수계에서 침전물에 흡착되지 않고 증발되거나 생분해됨(BOD: 80%, 20일))
메틸 알코올	자료없음
CALCITE	자료없음
활석	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음

2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음

다. 생물농축성

농축성	
2-부타논 옥심	BCF 0.55 ((25℃), Cyprinus carpio(Fish, fresh water), 2mg/l)
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	BCF 90
메틸 알코올	<
CALCITE	BCF 3.162
활석	01 3.162 BCF
활석	(ℓ/kg)
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음

2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
---------------	------

아마이드]	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 BCF 3.162 (수용해도가 낮은 물질의 QSAR예측값은 적용할수 없음)	
	생분해성	
	2-부타논 옥심	24.7 (%) 28 day ((호기성, 활성 슬러지))
	이산화티타늄	자료없음
	톨루엔	80 % 20 day (이분해성)
	메틸 알코올	97 % 20 day (O2 소비)
	CALCITE	자료없음
	활석	자료없음
	4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
	2-에틸헥산산, 히토류염	자료없음
아마이드]	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	
	자료없음	
	라. 토양이동성	
	2-부타논 옥심	자료없음
	이산화티타늄	자료없음
	톨루엔	자료없음
	메틸 알코올	자료없음
	CALCITE	자료없음
	활석	자료없음
	4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
아마이드]	2-에틸헥산산, 히토류염	
	자료없음	
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	
	자료없음	
	마. 기타 유해 영향	
	2-부타논 옥심	자료없음
	이산화티타늄	자료없음
	톨루엔	어류Oncorhynchus kisutch : NOEC40 d=1.39 mg/L 갑각류Ceriodaphnia dubia : NOEC7 d=0.74 mg/L
	메틸 알코올	(어류) Pimephales promelas NOAEC : 447추정값(예측값) predicted chronic value(QSAR) , (갑각류) Daphnids NOEC : 208mg/l(예측값(QSAR))
	몬트리올 의정서의 부속서에 명시되어 있지 않기에 오존층 유해성 분류할수 없음	
아마이드]	CALCITE	
	자료없음	
	활석	자료없음
	4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
	2-에틸헥산산, 히토류염	
	자료없음	
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	
	자료없음	

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	
2-부타논 옥심	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	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.

메틸 알코올	다음 중 하나의 방법으로 처리하십시오. 1. 소각하십시오. 2. 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하십시오. 3. 분리·증류·추출·여과의 방법으로 정제한 후 그 잔재물은 소각하십시오. 4. 중화·산화·환원·중합·축합의 반응을 이용하여 처리하십시오. 5. 잔재물은 소각하거나, 응집·침전·여과·탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물은 소각하십시오.
CALCITE	1) 분진이나 부스러기 또는 성인의 손아귀로 쥐는 힘에 의하여 부서러지는 것은 고온용융처리하거나 고형화 처리하십시오. 2) 고형화 되어 흘날릴 우려가 없는 것은 폴리에틸렌 그 밖에 이와 유사한 재질의 포대로 포장하여 지정폐기물매립시설에 매립하십시오.
활석	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸아마이드]	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의사항	
2-부타논 옥심	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
이산화티타늄	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
톨루엔	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
메틸 알코올	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
CALCITE	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
활석	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
2-에틸헥산산, 희토류염	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸아마이드]	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

14. 운송에 필요한 정보		
가. 유엔번호(UN No.)		
2-부타논 옥심	1993	
이산화티타늄	UN 운송위험물질 분류정보가 없음	
톨루엔	1294	
메틸 알코올	1230	
CALCITE	UN 운송위험물질 분류정보가 없음	
활석	UN 운송위험물질 분류정보가 없음	
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	UN 운송위험물질 분류정보가 없음	
2-에틸헥산산, 희토류염	UN 운송위험물질 분류정보가 없음	
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸아마이드]	UN 운송위험물질 분류정보가 없음	
나. 적정선적명		
2-부타논 옥심	인화성 액체, NOS (티타늄 테트라 이소 부타 노 에이트)()	
이산화티타늄	해당없음	
톨루엔	톨루엔(TOLUENE)	
메틸 알코올	메탄올 [메틸알코올:목정(木精)](METHANOL)()	
CALCITE	해당없음	
활석	해당없음	
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음	
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음	
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸아마이드]	해당없음	
다. 운송에서의 위험성 등급		

2-부타논 옥심	3
이산화티타늄	해당없음
톨루엔	3
메틸 알코올	3
CALCITE	해당없음
활석	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음

2-에틸헥산산, 회도류염	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	해당없음
라. 용기등급	

2-부타논 옥심	III
이산화티타늄	해당없음
톨루엔	II
메틸 알코올	II
CALCITE	해당없음
활석	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음

2-에틸헥산산, 회도류염	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	해당없음
마. 해양오염물질	

2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	비해당
메틸 알코올	비해당
CALCITE	자료없음
활석	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음

2-에틸헥산산, 회도류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음

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

2-부타논 옥심	F-E
이산화티타늄	해당없음
톨루엔	F-E
메틸 알코올	F-E
CALCITE	해당없음
활석	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음

2-에틸헥산산, 회도류염	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	해당없음
유출시 비상조치	

2-부타논 옥심	S-E
이산화티타늄	해당없음
톨루엔	S-D
메틸 알코올	S-D
CALCITE	해당없음

활석	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	
2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	관리대상유해물질
이산화티타늄	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
이산화티타늄	노출기준설정물질
톨루엔	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
톨루엔	관리대상유해물질
톨루엔	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
톨루엔	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
톨루엔	노출기준설정물질
톨루엔	허용기준설정물질
메틸 알코올	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
메틸 알코올	관리대상유해물질
메틸 알코올	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
메틸 알코올	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
메틸 알코올	노출기준설정물질
메틸 알코올	허용기준설정물질
CALCITE	자료없음
활석	금지물질 (화학물질관리법에따라 석면이 1%이상 함유된 탈크인 경우에 한함)
활석	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
활석	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 24개월)
활석	노출기준설정물질
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	
자료없음	
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	
2-부타논 옥심	인체급성유해성물질
2-부타논 옥심	인체만성유해성물질
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	사고대비물질
메틸 알코올	사고대비물질
메틸 알코올	인체급성유해성물질
CALCITE	자료없음
활석	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	
자료없음	
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 규제	
2-부타논 옥심	기존화학물질
2-부타논 옥심	인체급성유해성물질
2-부타논 옥심	인체만성유해성물질
이산화티타늄	기존화학물질

	톨루엔	기존화학물질
	메틸 알코올	기존화학물질
	메틸 알코올	인체급성유해성물질
	CALCITE	기존화학물질
	활석	해당없음
	활석	기존화학물질
아마이드]	4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	기존화학물질
	2-에틸헥산산, 회도류염	기존화학물질
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	기존화학물질
라. 위험물안전관리법에 의한 규제		
	2-부타논 옥심	제4류 인화성액체의 제2석유류 비수용성액체 1000 L
	이산화티타늄	자료없음
	톨루엔	4류 제1석유류(비수용성) 200L
	메틸 알코올	4류 알코올류 400L
	CALCITE	자료없음
	활석	자료없음
아마이드]	4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
	2-에틸헥산산, 회도류염	자료없음
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음
마. 폐기물관리법에 의한 규제		
	2-부타논 옥심	자료없음
	이산화티타늄	자료없음
	톨루엔	지정폐기물
	메틸 알코올	지정폐기물
	CALCITE	지정폐기물
	활석	자료없음
아마이드]	4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
	2-에틸헥산산, 회도류염	자료없음
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음
바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제		
국내규제		
	2-부타논 옥심	
	이산화티타늄	
	톨루엔	
	메틸 알코올	
	CALCITE	
	활석	
아마이드]	4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	
	2-에틸헥산산, 회도류염	
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	
기타 국내 규제		
	2-부타논 옥심	해당없음
	이산화티타늄	해당없음
	톨루엔	해당없음
	메틸 알코올	해당없음
	CALCITE	해당없음

활석	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
2-부타논 옥심	해당없음
이산화티타늄	해당없음
톨루엔	해당없음
메틸 알코올	해당없음
CALCITE	해당없음
활석	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
2-부타논 옥심	해당없음
이산화티타늄	해당없음
톨루엔	453.599kg 1000lb
메틸 알코올	2267.995kg 5000lb
CALCITE	해당없음
활석	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
2-부타논 옥심	해당없음
이산화티타늄	해당없음
톨루엔	해당없음
메틸 알코올	해당없음
CALCITE	해당없음
활석	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
2-부타논 옥심	해당없음
이산화티타늄	해당없음
톨루엔	해당없음
메틸 알코올	해당없음
CALCITE	해당없음
활석	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음

아마이드]	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸		해당없음
	미국관리정보(EPCRA 313 규정)		
	2-부타논	옥심	해당없음
	이산화티타늄		해당없음
	톨루엔		해당됨
	메틸 알코올		해당됨
	CALCITE		해당없음
아마이드]	4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이		해당없음
	메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...		
	2-에틸헥산산, 회토류염		해당없음
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸		해당없음
	미국관리정보(로테르담협약물질)		
	2-부타논	옥심	해당없음
	이산화티타늄		해당없음
아마이드]	톨루엔		해당없음
	메틸 알코올		해당없음
	CALCITE		해당없음
	활석		해당없음
	4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이		해당없음
	메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...		
	2-에틸헥산산, 회토류염		해당없음
아마이드]	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸		해당없음
	미국관리정보(스톡홀름협약물질)		
	2-부타논	옥심	해당없음
	이산화티타늄		해당없음
	톨루엔		해당없음
	메틸 알코올		해당없음
	CALCITE		해당없음
아마이드]	4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이		해당없음
	메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...		
	2-에틸헥산산, 회토류염		해당없음
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸		해당없음
	미국관리정보(몬트리올의정서물질)		
	2-부타논	옥심	해당없음
	이산화티타늄		해당없음
아마이드]	톨루엔		해당없음
	메틸 알코올		해당없음
	CALCITE		해당없음
	활석		해당없음
	4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이		해당없음
	메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...		
	2-에틸헥산산, 회토류염		해당없음
아마이드]	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸		해당없음
	EU 분류정보(확정분류결과)		
	2-부타논	옥심	T; R48/22R43R52-53
	이산화티타늄		해당없음

톨루엔	Flam. Liq. 2 Repr. 2 Asp. Tox. 1 STOT SE 3 STOT RE 2 * Skin Irrit. 2
메틸 알코올	Flam. Liq. 2 Acute Tox. 3 * Acute Tox. 3 * Acute Tox. 3 * STOT SE 1
CALCITE	해당없음
활석	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	
2-부타논 옥심	R43, R48/25, R52/53
이산화티타늄	해당없음
톨루엔	H225 H361d *** H304 H336 H373 ** H315
메틸 알코올	H225 H331 H311 H301 H370 **
CALCITE	해당없음
활석	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
2-부타논 옥심	S1/2, S25, S36/37, S45, S61
이산화티타늄	해당없음
톨루엔	해당없음
메틸 알코올	해당없음
CALCITE	해당없음
활석	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

- 가. 자료의 출처
- 2-부타논 옥심

GESTIS(사. 인화점)

NLM(경피)

IUCLID(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

NTP(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

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

위험물질정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)

화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)

이산화티타늄

ECHA(성상)

ECHA(색상)

ECHA(나. 냄새)

ECHA(라. pH)

ECHA(마. 녹는점/어는점)

ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ECHA(타. 용해도)

ECHA(하. 비중)

ChemIDPlus(머. 분자량)

ECHA(경구)

ECHA(흡입)

OECD SIDS(피부부식성 또는 자극성)

ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)

OECD SIDS(피부과민성)

OECD SIDS(생식세포변이원성)

OECD SIDS(생식독성)

OECD SIDS(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

NITE(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

ECHA(갑각류)

ECHA(조류)

톨루엔

HSDB(성상)

HSDB(색상)

HSDB(나. 냄새)

HSDB(다. 냄새역치)

HSDB(마. 녹는점/어는점)

HSDB(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

HSDB(사. 인화점)

GESTIS(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

HSDB(카. 증기압)

HSDB(타. 용해도)

HSDB(파. 증기밀도)

HSDB(하. 비중)

HSDB(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

HSDB(너. 자연발화온도)

HSDB(러. 점도)

HSDB(머. 분자량)

ECHA(경구)

ECHA(경피)

ECHA(흡입)

ECHA(피부부식성 또는 자극성)

ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)

(호흡기과민성)

ECHA(피부과민성)
ECHA(생식세포변이원성)
ECHA(생식독성)
HSDB(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
ECHA(어류)
ECHA(갑각류)
ECHA(조류)
HSDB(잔류성)
NCIS(분해성)
ECHA(농축성)
ECHA(생분해성)
ECHA(마. 기타 유해 영향)

메틸 알코올

HSDB,NIOSH,IPCS(성상)
HSDB,NIOSH,IPCS(색상)
HSDB,NIOSH,IPCS(나. 냄새)
ACGIH DOCUMENTATION(다. 냄새역치)
Gestis(라. pH)
ChemIDplus(마. 녹는점/어는점)
ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
NIOSH pocket guide(사. 인화점)
HSDB(아. 증발속도)
HSDB(자. 인화성(고체, 기체))
ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
HSDB,CHemIDplus(카. 증기압)
CHemIDplus(타. 용해도)
HSDB,ICSC(파. 증기밀도)
ECHA(하. 비중)
HSDB,CHemIDplus(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
ICSC(너. 자연발화온도)
HSDB(러. 점도)
HSDB(머. 분자량)
국립환경과학원 NCIS(경구)
ECHA(경피)
ECHA, EU CLP(흡입)
ECHA(피부부식성 또는 자극성)
화학물질정보처리시스템(심한 눈손상 또는 자극성)
ECHA(피부과민성)
ECHA(생식세포변이원성)
ECHA(생식독성)
NTP-CERHR(생식독성)
ECHA,NIOSH(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
ACGIH Documentation(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
ECHA 등록자료(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
ECHA(어류)
ECHA(갑각류)
ECHA(조류)
HSDB,CHemIDplus(잔류성)
ECHA(농축성)
ECHA(생분해성)
HSDB(라. 토양이동성)
ECHA, 몬트리올 의정서(마. 기타 유해 영향)

CALCITE

QSAR(어류)

QSAR(갑각류)

QSAR(조류)

QSAR(농축성)

활석

HSDB(성상)

HSDB(색상)

HSDB(나. 냄새)

ECHA(마. 녹는점/어는점)

ECHA(카. 증기압)

ECHA(타. 용해도)

ECHA(파. 증기밀도)

HSDB(하. 비중)

ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

HSDB(머. 분자량)

ECHA(경구)

ECHA(경피)

ECHA(흡입)

ECHA(피부부식성 또는 자극성)

ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)

ECHA(피부과민성)

ECHA(생식세포변이원성)

ECHA(생식독성)

ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

ECHA(어류)

ECHA(갑각류)

ECHA(조류)

ECHA(잔류성)

ECHA(농축성)

ICSC(성상)|ICSC(색상)|HSDB(냄새)|ICSC(녹는점/어는점)|ICSC(용해도)|HSDB(비중)|QSAR(n-옥탄올/물분배계수 (Kow))|Chemical book(분자량)|RTECS(피부부식성 또는 자극성)|HSDB(생식세포변이원성)|HSDB(생식독성)|ICSC, HSDB(특정 표적장기 독성 (1회 노출))|HSDB(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

4차 양모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...

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

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

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(경구)

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

SIDS(피부부식성 또는 자극성)

SIDS(심한 눈손상 또는 자극성)

SIDS(피부과민성)

SIDS(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

Seton compliance resource center(<http://www.setonresourcecenter.com/MSDSs>)

2-에틸헥산산, 희토류염

Guidechem(성상)

Guidechem(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

Guidechem(사. 인화점)

Guidechem(타. 용해도)

Guidechem(하. 비중)

Guidechem(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

ChemIDplus(머. 분자량)

Guidechem(잔류성)

N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸아마이드]

분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(머. 분자량)
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(잔류성)
Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(농축성)

나. 최초작성일 2026-09-16

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 회

최종개정일자 0

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.