

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

AA10056-0000000340

제품명

KSM 6080 1종(상온형) 파란색

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	KSM 6080 1종(상온형) 파란색
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	노면 표지용 도료 용도의 절대 사용 금지, 청소년 판매금지
제품의 권고 용도	
제품의 사용상의 제한	
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	금강페인트공업㈜
주소	경북 영천시 고령면 추곡길 86-75
긴급전화번호	054-338-7722

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 액체 : 구분2 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 피부 과민성 : 구분1(1A/1B) 발암성 : 구분2 생식독성 : 구분2 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1 흡인 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분2
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

H225 고인화성 액체 및 증기
H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
H315 피부에 자극을 일으킴
H317 알레르기성 피부 반응을 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.)
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.)
H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

예방조치문구

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 멀리하십시오. 금연
P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.
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...물(를) 철저히 씻으시오.

예방

예 8	P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나,마시거나 흡연하지 마시오. P272 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오. P273 환경으로 배출하지 마시오. P280 보호장갑/보호의/보안경/안전보호구를(을)착용하시오. P301+P310 삼켰다면:즉시 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]. P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면:의학적인 조치/조언을 받으시오. P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오. P321 …처치를 하시오. P331 토하게 하지 마시오. P332+P313 피부 자극이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으시오. P333+P313 피부 자극 또는 홍반이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으시오. P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오. P370+P378 화재 시:불을 끄기 위해…을(를)사용하시오. P391 누출물을 모으시오. P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.저온으로 유지하시오. P405 잠금장치를 하여 저장하시오. P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오
대응	
저장	
폐기	

3. 구성성분의 명칭 및 함유량				
물질명		이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
다이메틸 카르보네이트		METHYL CARBONATE	616-38-6	3-8
이산화티타늄			13463-67-7	6-10
톨루엔		톨루올	108-88-3	17-25
		Toluol		
CALCITE		방해석 (CA(CO3))(CALCITE (CA(CO3)));	13397-26-7	33-38
구리 프탈로시아닌		구리 프탈로시아닌 청색(COPPER PHTHALOCYANINE BLUE);	147-14-8	1-4
활석(석면미함유)		탈크,	14807-96-6	7-10
		Talc		
염소화파라핀		파라핀 밀랍 과 히드로탄소 밀랍, 염화 (PARAFFIN WAXES AND HYDROCARBON WAXES,	63449-39-8	1-5
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와 의 염(QUATERNARY AMMONIUM...		친유기성 점토(ORGANOPHILIC CLAY);	68953-58-2	0.1-2
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid			27306-43-0	13-20

4. 응급조치요령	
가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
나. 피부에 접촉했을 때	피부(또는 머리카락)에 묻으면:오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하시오]. 피부 자극 또는 홍반이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오
다. 피부에 접촉했을 때	화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오 비누와 물로 피부를 씻으시오
라. 흡입했을 때	노출되거나 노출이 우려되면:의학적인 조치/조언을 받으시오. 토하게 하지 마시오. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오
마. 먹었을 때	삼켰다면:즉시 의료기관/의사/…의 진찰을 받으시오. 토하게 하지 마시오.

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하십시오

마. 기타 의사의 주의사항

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
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 발생시킬 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

다이메틸 카르보네이트

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
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 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

이산화티타늄

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

CALCITE	탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오 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
구리 프탈로시아닌	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
염소화파라핀	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
염소화파라핀	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
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

Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	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
--	--

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. 엎질러진 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 분진 형성을 방지하십시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오 환경으로 배출하지 마시오. 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오 누출물을 모으시오. 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오. 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 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 수거하십시오 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로 부터 옮기시오 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	
다. 정화 또는 제거 방법	

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령	모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 방폭형[전기/환기/조명/...]설비를 사용하십시오. 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오. 정전기 방지 조치를 취하십시오. 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오. 취급 후에는...을(를)철저히 씻으시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나,마시거나 흡연하지 마시오. 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 사용하십시오. 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오. 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오. 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오. 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오 고온에 주의하십시오
-----------	--

열에 주의하십시오

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

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

용기를 단단히 밀폐하십시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.저온으로 유지하십시오.

잠금장치를 하여 저장하십시오.

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

음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

나. 안전한 저장방법

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	
다이메틸 카르보네이트	자료없음
이산화티타늄	TWA - 10mg/m3 발암성 2
톨루엔	TWA - 50ppm STEL - 150ppm (허용기준)
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	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)
염소화파라핀	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
ACGIH 규정	
다이메틸 카르보네이트	자료없음
이산화티타늄	TWA 10 mg/m³
톨루엔	TWA 20 ppm
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	TWA 1 mg/m³
활석	STEL
활석	TWA 2 mg/m³
활석	ETC
염소화파라핀	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
생물학적 노출기준	
다이메틸 카르보네이트	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)
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	자료없음
활석	자료없음
염소화파라핀	자료없음

4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
기타 노출기준	
다이메틸 카르보네이트	자료없음
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	자료없음
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	자료없음
활석	TWA : 6mg/m3 - NIOSH
염소화파라핀	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
다이메틸 카르보네이트	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
다이메틸 카르보네이트	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 전통식 방독마스크
다이메틸 카르보네이트	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오
이산화티타늄	발암성 2
이산화티타늄	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
이산화티타늄	노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
이산화티타늄	노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전통식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하시오
이산화티타늄	노출농도가 500mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전통식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
이산화티타늄	노출농도가 10000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
이산화티타늄	노출농도가 100000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
톨루엔	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
톨루엔	노출농도가 500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
톨루엔	노출농도가 1250ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전통식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하시오
톨루엔	노출농도가 2500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전통식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
톨루엔	노출농도가 50000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
톨루엔	노출농도가 500000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
CALCITE	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

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)
구리 프탈로시아닌	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
구리 프탈로시아닌	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)
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
염소화파라핀	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
염소화파라핀	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
염소화파라핀	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 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)
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용 하시오
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	-안면부 여과식 방진마스크 또는 공기여과식 방진마스크(고효율미립자여과재)또는 전동팬 부착 방진마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	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
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	액체
성상	파란색
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	4℃
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	1.3-1.6

거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)
너. 자연발화온도
더. 분해온도
러. 점도
머. 분자량

자료없음
자료없음
자료없음
90~110 KU
자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

다이메틸 카르보네이트
다이메틸 카르보네이트
다이메틸 카르보네이트
다이메틸 카르보네이트
다이메틸 카르보네이트
다이메틸 카르보네이트
다이메틸 카르보네이트
다이메틸 카르보네이트
다이메틸 카르보네이트
이산화티타늄
이산화티타늄
이산화티타늄

이산화티타늄

톨루엔
톨루엔
톨루엔
톨루엔
톨루엔
톨루엔
톨루엔
톨루엔
톨루엔
톨루엔
톨루엔
톨루엔

CALCITE
CALCITE
CALCITE
CALCITE
CALCITE
CALCITE

구리 프탈로시아닌
구리 프탈로시아닌
구리 프탈로시아닌
구리 프탈로시아닌
구리 프탈로시아닌

활석
활석

활석

활석

염소화파라핀

고인화성 액체 및 증기
격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 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
증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 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

고인화성 액체 및 증기
격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 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
증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
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
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
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, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

염소화파라핀	가열시 용기가 폭발할 수 있음
염소화파라핀	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
염소화파라핀	접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
염소화파라핀	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
염소화파라핀	물질의 흡입은 유해할 수 있음
염소화파라핀	석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음
염소화파라핀	일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 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
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	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
나. 피해아 할 조건	
다이메틸 카르보네이트	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
이산화티타늄	열, 스파크, 화염 등 점화원
톨루엔	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
CALCITE	열, 스파크, 화염 등 점화원
구리 프탈로시아닌	열, 스파크, 화염 등 점화원
활석	열, 스파크, 화염 등 점화원
염소화파라핀	열
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	열, 스파크, 화염 등 점화원
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해아 할 물질	
다이메틸 카르보네이트	자료없음
이산화티타늄	가연성 물질, 환원성 물질
톨루엔	자료없음
CALCITE	가연성 물질
CALCITE	자극성, 독성 가스
구리 프탈로시아닌	가연성 물질
구리 프탈로시아닌	자극성, 독성 가스
활석	가연성 물질, 환원성 물질
활석	분리 그룹(segregation group) :
염소화파라핀	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	가연성 물질, 환원성 물질
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	가연성 물질 자극성, 독성 가스
라. 분해시 생성되는 유해물질	
다이메틸 카르보네이트	자극성, 부식성, 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

CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	자료없음
활석	부식성/독성 흠
활석	자극성, 부식성, 독성 가스
염소화파라핀	자극성, 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 흠
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

다이메틸 카르보네이트	자극(심한 경우도 있음), 후두염, 호흡곤란, 현기증을 일으킬 수 있음. 화상, 후두염, 구토, 위장 장애를 일으킬 수 있음. 자극(심한 경우도 있음), 흡수를 일으킬 수 있음. 자극(심한 경우도 있음)을 일으킬 수 있음.
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	자료없음
CALCITE	단기간 노출은 자극 단기간 노출은 경미한 자극
구리 프탈로시아닌	흡입에 의해 신체 흡수 가능
구리 프탈로시아닌	흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
구리 프탈로시아닌	피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
구리 프탈로시아닌	증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
구리 프탈로시아닌	흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능
활석	자료없음
염소화파라핀	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
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

다이메틸 카르보네이트	LD50 > 5,000 mg/kg Rat
이산화티타늄	LD50 > 2000 mg/kg Mouse (OECD TG 420)
톨루엔	LD50 5580 mg/kg Rat (EU Method B.1)
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	LD50 > 6400 mg/kg Rat
구리 프탈로시아닌	자료없음
활석	LD50 > 5000 mg/kg Rat
활석	자료없음
염소화파라핀	LD50 > 11,700 mg/kg Rat
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	LD50 > 5000 mg/kg Rat

Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
--	------

경피

다이메틸 카르보네이트	LD50 > 2,000 mg/kg Rabbit
이산화티타늄	자료없음

톨루엔	LD50 > 5000 mg/kg Rabbit
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	LD50 > 5000 mg/kg Rat
구리 프탈로시아닌	자료없음
활석	LD50 > 2000 mg/kg Rat
활석	자료없음
염소화파라핀	LD50 > 10,000 mg/kg Rabbit
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
흡입	
다이메틸 카르보네이트	증기 LC50> 5.36 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)
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	가스 LD50> 5000 mg/kg Rabbit
구리 프탈로시아닌	자료없음
활석	미스트 LC50> 2.1 mg/ℓ 4 hr Rat ((유사물질 시험자료))
염소화파라핀	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	분진 LC50> 12.6 mg/ℓ 4 hr Rat (GLP data)
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
피부부식성 또는 자극성	
다이메틸 카르보네이트	비자극성(rabbit)
이산화티타늄	토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과, 자극성을 나타내지 않음, 홍반지수=0, OECD TG 404
톨루엔	토끼를 이용한 피부자극성시험결과, 홍반, 부종 자극이 7마리 모두에서 관찰되었으며, 중등정도의 자극성이 나타남 EU Method B4.
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	부종점수: 0.1/4, 완전히 회복됨 : 7 일, 자극성 없음, Rabbit, 16 CFR 1500.42
활석	relative 조직 생존률 (%): 112.9, 자극성 없음, human, EU Method B.46
염소화파라핀	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	피부에 자극을 일으키지 않음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	
다이메틸 카르보네이트	약한자극(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
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	자극성 없음, Rabbit, 각막혼탁(0.3), 홍채(0.1), 결막총혈(0.1), 결막부종(0.1), 72시간 내 완전히 가역적, 16 CFR 1500.41
활석	과민성 없음, Rat, in vivo, 수컷
활석	자극성 없음, Rabbit, 각막혼탁(0), 홍채(0), 결막총혈(1.2), 결막부종(0.7), OECD TG 405
염소화파라핀	래빗 드레이즈테스트에서 경미한 자극성을 띠
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	동물실험에서 중간정도의 눈자극이 관찰됨

Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
호흡기과민성	
다이메틸 카르보네이트	자료없음
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	자료없음
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	자료없음
활석	자료없음
염소화파라핀	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
피부과민성	
다이메틸 카르보네이트	Skin, in vivo(non-LLNA) 피부자극성 시험, 비자극성
이산화티타늄	기니피그를 이용한 피부과민성시험결과 피부과민성을 일으키지 않음, OECD TG 403
톨루엔	기니피그를 이용한 maximization test 시험결과, 피부과민반응을 나타내지않음 EU Method B.6, GLP
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	과민성 없음, Mouse, GLP, 암컷, 국소 림프절 시험(LLNA): DPM, OECD TG 429
활석	과민성 없음, Guinea pig, 암컷, OECD TG 406
염소화파라핀	Guinea pig maximization test에서 과민성을 띠
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	피부과민성을 일으키지 않음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
발암성	
산업안전보건법	
다이메틸 카르보네이트	자료없음
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	자료없음
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	자료없음
활석	자료없음
염소화파라핀	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
고용노동부고시	
다이메틸 카르보네이트	자료없음
이산화티타늄	2
톨루엔	자료없음
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	자료없음
활석	1A (석면이 포함된 활석인 경우에 한함)
염소화파라핀	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음

Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
IARC	
다이메틸 카르보네이트	자료없음
이산화티타늄	2B
톨루엔	3
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	자료없음
활석	3
염소화파라핀	Group 2B
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
OSHA	
다이메틸 카르보네이트	자료없음
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	자료없음
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	자료없음
활석	자료없음
염소화파라핀	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
ACGIH	
다이메틸 카르보네이트	자료없음
이산화티타늄	A4
톨루엔	A4
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	자료없음
활석	A4
염소화파라핀	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
NTP	
다이메틸 카르보네이트	자료없음
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	자료없음
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	자료없음
활석	자료없음
염소화파라핀	R
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
EU CLP	

다이메틸 카르보네이트	자료없음
이산화티타늄	2 (공기 역학적 직경이 10µm 이하인 입자가 1 % 이상 포함된 분말 형태일 경우에 한함)
톨루엔	자료없음
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	자료없음
활석	자료없음
염소화파라핀	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
생식세포변이원성	
다이메틸 카르보네이트	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
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	in vivo - 포유류 생식세포를 이용한 유전자 돌연변이 시험: 음성(mouse, 암/수컷), OECD TG 484 in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(S. typhimurium TA1535, TA1537, TA98, TA100, 대사활성계 관계없이), OECD TG 471, GLP
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
염소화파라핀	In vitro Ames test(Salmonella typhimurium시 음성 In vivo Cytogenetic assay시 음성
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
생식독성	
다이메틸 카르보네이트	마우스의 기관 형성기에 300~3000ppm을 흡입 노출한 발생 독성시험결과, 고용량의 3000ppm에서 모동물의 체중 증가 억제, 사료섭취량의 감소 및 흡수 배 증가에 의한 착상 후 배 손실 비율의 증가 발생 및 구개열, 소이증, 다발성 두개골 기형 등 태아 기형의 총 발생 빈도가 유의하게 증가. 즉 모 동물의 체중 증가 억제 등 일반 독성이 발현하고 있는 용량에서 생식 및 새끼의 발생에 미치는 영향, 특히 중대한 영향으로서 태아 기형의 발생 빈도가 증가되므로 구분2로 분류
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)
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	랫드를 이용한 생식발달독성스크리닝시험결과, 모체, 생식능, 태아독성영향이 관찰되지 않음. NOAEL= 1000 mg/kg bw/day(OECD TG 421, GLP)
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
염소화파라핀	수태후 6-19일동안 래트 노출시 제왕절개에서 태아기형의 발생률이 없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음

Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
다이메틸 카르보네이트	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
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	경구: 3200~6400 mg/kg bw : 적용 4 시간 후, 동물은 간헐적 호흡으로 웅크린 자세에서 발견됨. 다음날 아침에 약간의 냉담, 웅크린 앓은 자세와 간헐적인 호흡이 관찰되었음 / 부검에서 관련된 소견 없음(동등하거나 유사한 가이드라인: OECD TG 401) 경피: 임상학적 증상이 관찰되지 않았음 / 부검에서 육안적 이상 없음(랫드 / 수컷 / OECD TG 402) 흡입: 독성의 임상적 징후는 보이지 않았다. / 물질 관련 연구 결과는 보이지 않았다. 한 동물에서 아데노이드 교차점이 있는 방 크기의 종양이 피부와 근육에서 발견되었습니다.
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)
염소화파라핀	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
다이메틸 카르보네이트	-F344 랫드를 이용한 28일(아급성) 반복흡입독성시험결과 : 혈액 및 혈액 생화학적 검사 결과에서 AST, ALP, APTT, PT 수치의 증가 관찰, 표적장기 : 간, NOEL >600 ppm -F344 랫드를 이용한 90일(아만성) 반복흡입독성시험 : 13주 반복 전신흡입노출시 4000ppm 노출농도까지 독성학적인 영향이 관찰되지 않아 무독성 농도인 NOAEL 은 4000ppm이상으로 판단됨. - 이상의 결과를 종합한 결과 분류되지 않음
이산화티타늄	NITE 분류 2
톨루엔	랫드를 이용한 90일 반복경구독성시험 EU method B.26결과 절대 또는 상대 간 무게 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, 장기무게, 심장, 폐, 수컷의 상대 정소무게 및 혈액학적 변화백혈구 감소, Plasma cholinesterase activity 감소로 NOAEC 625 ppm2355 mg/m3
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	경구(단기반복투여): 랫드를 통해 경구 노출한 결과, 치명적인 영향이 구체화되지 않음, Rat, Guideline for 28-Day Repeated Dose Toxicity Test in Mammalian Species 흡입(단기반복): 치명적인 영향이 구체화 되지 않음, Rat, OECD TG 412

활석	경구(만성): 랫드(암/수컷)를 통해 101일 동안 Talc을 사료로 사용하여 경구 노출한 결과, NOAEL은 100 mg/kg/day였음. 일반적인 독성 중점에는 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/m ³ 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
염소화파라핀	13주 동안 래트 경구 100,900,3750mg/kg bw 노출시 어떤 노출조건이던 암컷의 간장에 자극적 변화와 괴사함
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	반복노출연구결과 NOAEL(12-week rat) = approx. 12,500-25,000 mg/kg-bw/day
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
흡인유해성	
다이메틸 카르보네이트	자료없음
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	흡인유해성: 탄화수소이며, 40 ℃에서 동점도 20.5 mm2 / s 이하
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	자료없음
활석	자료없음
염소화파라핀	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
기타 유해성 영향	
다이메틸 카르보네이트	자료없음
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	자료없음
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	자료없음
활석	자료없음
염소화파라핀	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	
다이메틸 카르보네이트	자료없음
이산화티타늄	LC50 > 100 mg/ℓ 96 hr Carassius auratus (OECD Guideline 203)
톨루엔	LC50 5.5 mg/ℓ 96 hr Oncorhynchus kistutch
CALCITE	LC50 554000 mg/ℓ 96 hr
구리 프탈로시아닌	NOEC ≥ 100 mg/ℓ 96 hr Danio rerio
구리 프탈로시아닌	(OECD TG 203 , 지수식, 담수)
활석	LC50 89581.016 mg/ℓ 96 hr Fishes species
활석	(QSAR, 지수식)
염소화파라핀	LC50 0.06 mg/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음

Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
갑각류	
다이메틸 카르보네이트	자료없음
이산화티타늄	LC50 > 500 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna
톨루엔	EC50 3.78 mg/ℓ 48 hr Ceriodaphnia dubia
CALCITE	LC50 446000 mg/ℓ 48 hr
구리 프탈로시아닌	EC0 ≥ 500 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna
구리 프탈로시아닌	(The test follows the EU Directive 79/831/EEC, 지수식, 담수)
활석	LC50 36812.359 mg/ℓ 48 hr Daphnid species
활석	(QSAR model, QSAR model, 담수)
염소화파라핀	EC50 102 mg/ℓ 24 hr Daphnia magna ((IUCLID))
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
조류	
다이메틸 카르보네이트	자료없음
이산화티타늄	EC50 > 50 mg/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum
톨루엔	EC50 134 mg/ℓ 3 hr Chlorella vulgaris (EC10 및 NOEC : 10mg/L)
CALCITE	EC50 220000 mg/ℓ 96 hr
구리 프탈로시아닌	EC50 > 100 mg/ℓ 72 hr Desmodesmus subspicatus
구리 프탈로시아닌	(OECD TG 201 , 지수식, 담수, GLP)
활석	EC50 7202.7 mg/ℓ 96 hr Green algae
활석	(QSAR model, QSAR model, 담수)
염소화파라핀	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	
다이메틸 카르보네이트	log Kow 0.354 (20℃)
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	log Kow 2.73
CALCITE	log Kow -2.12
구리 프탈로시아닌	log Kow 6.6 (예측값)
활석	01 -9.4 log Kow
활석	(log Pow, 25℃)
염소화파라핀	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
분해성	
다이메틸 카르보네이트	자료없음
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	(수계에서 침전물에 흡착되지 않고 증발되거나 생분해됨(BOD: 80%, 20일))
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	자료없음
활석	자료없음
염소화파라핀	자료없음

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

자료없음

Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid

자료없음

다. 생물농축성

농축성

다이메틸 카르보네이트

자료없음

이산화티타늄

자료없음

톨루엔

BCF 90

CALCITE

BCF 3.162

구리 프탈로시아닌

01< 3.6 BCF

구리 프탈로시아닌

(BCF)

활석

01 3.162 BCF

활석

(ℓ/kg)

염소화파라핀

자료없음

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

자료없음

Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid

자료없음

생분해성

다이메틸 카르보네이트

자료없음

이산화티타늄

자료없음

톨루엔

80 % 20 day (이분해성)

CALCITE

자료없음

구리 프탈로시아닌

< 1 01 28 day

구리 프탈로시아닌

(O2 consumption)

활석

자료없음

염소화파라핀

자료없음

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

자료없음

Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid

자료없음

라. 토양이동성

다이메틸 카르보네이트

자료없음

이산화티타늄

자료없음

톨루엔

자료없음

CALCITE

자료없음

구리 프탈로시아닌

자료없음

활석

자료없음

염소화파라핀

자료없음

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

자료없음

Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid

자료없음

마. 기타 유해 영향

다이메틸 카르보네이트

자료없음

이산화티타늄

자료없음

톨루엔

어류Oncorhynchus kisutch : NOEC40 d=1.39 mg/L
갑각류Ceriodaphnia dubia : NOEC7 d=0.74 mg/L

CALCITE

자료없음

구리 프탈로시아닌

자료없음

활석	자료없음
염소화파라핀	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	
다이메틸 카르보네이트	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	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 부스러지는 것은 고온용융처리 하거나 고형화 처리하십시오. 2) 고형화 되어 흘날릴 우려가 없는 것은 폴리에틸렌 그 밖에 이와 유사한 재질의 포대로 포장 하여 지정폐기물매립시설에 매립하십시오.
구리 프탈로시아닌	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
활석	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
염소화파라핀	1) 기름과 물 분리가 가능한 것은 기름과 물 분리방법으로 사전처리 하시오.
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항	
다이메틸 카르보네이트	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오. 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
CALCITE	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
구리 프탈로시아닌	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
활석	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
염소화파라핀	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

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	II
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름	

화재시 비상조치의 종류	F-E
유출시 비상조치의 종류	S-E

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

다이메틸 카르보네이트	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
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
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	관리대상유해물질
활석	금지물질 (화학물질관리법에따라 석면이 1%이상 함유된 탈크인 경우에 한함)
활석	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 작업환경측정대상물질 6개월)
활석	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 24개월)
활석	노출기준설정물질
염소화파라핀	자료없음

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

자료없음

Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid

자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

다이메틸 카르보네이트	자료없음
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	사고대비물질
톨루엔	유독물질
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	자료없음
활석	해당없음
염소화파라핀	자료없음

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

자료없음

Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid

자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

다이메틸 카르보네이트	4류 제1석유류(비수용성액체) 200ℓ
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	4류 제1석유류(비수용성) 200L
CALCITE	자료없음
구리 프탈로시아닌	자료없음
활석	자료없음
염소화파라핀	자료없음

4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	
다이메틸 카르보네이트	자료없음
이산화티타늄	자료없음
톨루엔	지정폐기물
CALCITE	지정폐기물
구리 프탈로시아닌	지정폐기물
활석	자료없음
염소화파라핀	지정폐기물
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
다이메틸 카르보네이트	
이산화티타늄	
톨루엔	
CALCITE	
구리 프탈로시아닌	
활석	
염소화파라핀	
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	
기타 국내 규제	
다이메틸 카르보네이트	해당없음
이산화티타늄	해당없음
톨루엔	해당없음
CALCITE	해당없음
구리 프탈로시아닌	해당없음
활석	해당없음
염소화파라핀	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
다이메틸 카르보네이트	해당없음
이산화티타늄	해당없음
톨루엔	해당없음
CALCITE	해당없음
구리 프탈로시아닌	해당없음
활석	해당없음
염소화파라핀	해당없음

4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
다이메틸 카르보네이트	해당없음
이산화티타늄	해당없음
톨루엔	453.599kg 1000lb
CALCITE	해당없음
구리 프탈로시아닌	해당없음
활석	해당없음
염소화파라핀	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
다이메틸 카르보네이트	해당없음
이산화티타늄	해당없음
톨루엔	해당없음
CALCITE	해당없음
구리 프탈로시아닌	해당없음
활석	해당없음
염소화파라핀	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
다이메틸 카르보네이트	해당없음
이산화티타늄	해당없음
톨루엔	해당없음
CALCITE	해당없음
구리 프탈로시아닌	해당없음
활석	해당없음
염소화파라핀	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
다이메틸 카르보네이트	해당없음
이산화티타늄	해당없음
톨루엔	해당됨
CALCITE	해당없음
구리 프탈로시아닌	해당없음
활석	해당없음
염소화파라핀	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음

Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
다이메틸 카르보네이트	해당없음
이산화티타늄	해당없음
톨루엔	해당없음
CALCITE	해당없음
구리 프탈로시아닌	해당없음
활석	해당없음
염소화파라핀	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
다이메틸 카르보네이트	해당없음
이산화티타늄	해당없음
톨루엔	해당없음
CALCITE	해당없음
구리 프탈로시아닌	해당없음
활석	해당없음
염소화파라핀	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
다이메틸 카르보네이트	해당없음
이산화티타늄	해당없음
톨루엔	해당없음
CALCITE	해당없음
구리 프탈로시아닌	해당없음
활석	해당없음
염소화파라핀	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
다이메틸 카르보네이트	F; R11
이산화티타늄	해당없음
톨루엔	Flam. Liq. 2 Repr. 2 Asp. Tox. 1 STOT SE 3 STOT RE 2 * Skin Irrit. 2
CALCITE	해당없음
구리 프탈로시아닌	해당없음
활석	해당없음
염소화파라핀	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음

Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid

해당없음

EU 분류정보(위험문구)

다이메틸 카르보네이트	R11
이산화티타늄	해당없음
	H225
	H361d ***
톨루엔	H304
	H336
	H373 **
	H315
CALCITE	해당없음
구리 프탈로시아닌	해당없음
활석	해당없음
염소화파라핀	해당없음

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

해당없음

Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid

해당없음

EU 분류정보(안전문구)

다이메틸 카르보네이트	S2, S9, S16
이산화티타늄	해당없음
톨루엔	해당없음
CALCITE	해당없음
구리 프탈로시아닌	해당없음
활석	해당없음
염소화파라핀	해당없음

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

해당없음

Methyl 2-methyl-2-propenoate polymer with ethenylbenzene, 2-ethylhexyl 2-propenoate and 2-propenoic acid

해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

-본 MSDS는 산업안전보건법 제 110조 및 고용노동부고시 제2023-9호(화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료 에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.

-본 MSDS는 KOSHA, NITE, ECHA, NLM, SIDS, LPCS, NCLS 등을 근거로 작성하였음.

나. 최초작성일

2025-04-09

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수	회
최종개정일자	0

라. 기타

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

