

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

AA10056-0000000357

제품명

KS M 6020 2종2급 (유성도료, 자연건조형 알키드에나멜) 덕양수소차색

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	KS M 6020 2종2급 (유성도료, 자연건조형 알키드에나멜) 덕양수소차색
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	철재보호, 마감용도료
제품의 사용상의 제한	용도와 사용금지, 청소년 판매금지
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	금강페인트공업㈜
주소	경북 영천시 고경면 추곡길 86-75
긴급전화번호	054-338-7722

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 액체 : 구분3 급성 독성(경구) : 구분4 급성 독성(경피) : 구분2 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2(2A/2B) 피부 과민성 : 구분1(1A/1B) 발암성 : 구분1B 생식세포 변이원성 : 구분1B 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1 흡인 유해성 : 구분1
---------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어	위험 H226 인화성 액체 및 증기 H302 삼키면 유해함 H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음 H310 피부와 접촉하면 치명적임 H315 피부에 자극을 일으킴 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음 H319 눈에 심한 자극을 일으킴
유해·위험문구	H340 유전적인 결함을 일으킬 수 있음(유전적인 결함을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 유전적인 결함을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.) H350 암을 일으킬 수 있음(암을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 암을 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.)
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.
예방	

예방	P260 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을)흡입하지 마시오.
	P261 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.
	P262 눈,피부,의류에 묻지 않도록 하시오.
	P264 취급 후에는…을(를)철저히 씻으시오.
	P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나,마시거나 흡연하지 마시오.
	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 샤워하십시오].
	P305+P351+P338 눈에 묻으면:몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.가능하면 콘택트렌즈를 제거 하시오.계속 씻으시오.
	P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면:의학적인 조치/조언을 받으시오.
	P310 즉시 의료기관/의사/…의 진찰을 받으시오.
	P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
	P321 …처치를 하시오.
	P330 입을 씻어내시오.
대응	P331 토하게 하지 마시오.
	P332+P313 피부 자극이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으시오.
	P333+P313 피부 자극 또는 홍반이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으시오.
	P337+P313 눈에 자극이 지속되면: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+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.저온으로 유지하십시오.
	P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.
	P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
저장	
폐기	

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
2-부타논 옥심	METHYL ETHYL KETOXIME	96-29-7	0.01 ~ 0.2
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)		64742-82-1	40 ~ 47
이산화티타늄		13463-67-7	2 ~ 8
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	3H-피라졸-3-온, 4,4-((3,3-디클로로(1,1-비페닐)-4,4-디일)비스	15793-73-4	1 ~ 3
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	부탄아마이드, 2,2'-((3,3"-디클로로(1,1"-비페닐)-4,4"-디일)비스(아조))비스	5567-15-7	1 ~ 3
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이메틸, 벤토나이트와 의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	친유기성 점토(ORGANOPHILIC CLAY);	68953-58-2	0.1 ~ 1
칼슘 2-에틸헥산산		136-51-6	0.01 ~ 0.1
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt		13586-82-8	0.01 ~ 0.1
2-에틸헥산산, 희토류염		61788-37-2	0.01 ~ 0.1
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염		68551-42-8	0.01 ~ 0.1
Fatty acids, vegetable-oil polymer with glycerol, pentaerythritol and phthalic anhydride		68476-20-0	38-47

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	눈에 묻으면:몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.계속 씻으시오.
나. 피부에 접촉했을 때	눈에 자극이 지속되면:의학적인 조치/조언을 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. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오
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 이용하시오
마. 기타 의사의 주의사항	폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오. 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(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	인화성 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 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 착용하시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오 대부분 물보다 가벼우니 주의하시오 대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음 뜨거운 상태로 운반될 수 있으니 주의하시오 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오 일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하시오 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오 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-부타논 옥심	구조자는 적절한 보호구를 착용하시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
	수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	구조자는 적절한 보호구를 착용하시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오

이산화티타늄	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 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오 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
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	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 도랑을 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
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오 일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하시오 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 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) 다이메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	구조자는 적절한 보호구를 착용하시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오 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
칼슘 2-에틸헥산산	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 도랑을 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
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	구조자는 적절한 보호구를 착용하시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오

2-에틸헥산산, 히도류염

소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
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

지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염

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
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 피하시오.
눈,피부,의류에 묻지 않도록 하시오.
매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오.
옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

오염 지역을 격리하시오.
들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
모든 점화원을 제거하시오
물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오
위험하지 않다면 누출을 멈추시오
적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.
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

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 사용하시오.
스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오.
정전기 방지 조치를 취하시오.
분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오.

눈,피부,의류에 묻지 않도록 하시오.

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

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		
2-부타논 옥심		자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)		자료없음
이산화티타늄		TWA - 10mg/m3 발암성 2
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)		자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)		자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...		자료없음
칼슘 2-에틸헥산산		자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt		TWA - 0.02mg/m3 (코발트 및 그 무기화합물, 허용기준)
2-에틸헥산산, 희토류염		자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염		TWA - 1mg/m3 망간 및 무기 화합물
ACGIH 규정		
2-부타논 옥심		자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)		자료없음
이산화티타늄		TWA 10 mg/m³
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)		자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)		자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...		자료없음
칼슘 2-에틸헥산산		자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt		자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염		자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염		자료없음

생물학적 노출기준	
2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
기타 노출기준	
2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	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	
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 부착 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(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크
2-부타논 옥심	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호 구를 착용하시오
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	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
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오
이산화티타늄	발암성 2
이산화티타늄	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡 용 보호구를 착용하시오
이산화티타늄	노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착 용하시오

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 연속흐름식/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
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(교호용 미립자 여과재) 또는 전동 팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(교호용 미립자 여과재) 또는 전동 팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
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(교호용 미립자 여과재) 또는 전동 팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
칼슘 2-에틸헥산산	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
칼슘 2-에틸헥산산	입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(교호용 미립자 여과재) 또는 전동 팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	코발트 및 그 무기화합물
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	노출농도가 0.2mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	노출농도가 0.5mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	노출농도가 1mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	노출농도가 20mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	노출농도가 200mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
2-에틸헥산산, 희토류염	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
2-에틸헥산산, 희토류염	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, 희토류염	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	망간 및 무기 화합물
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	노출농도가 10mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	노출농도가 25mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	노출농도가 50mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	노출농도가 1000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	액체
성상	유색
색상	특유의냄새
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	0.9 ~ 1.3
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	80 ~ 100KU
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
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	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
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	상온상압조건에서 안정함
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	가열시 용기가 폭발할 수 있음

C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	물질의 흡입은 유해할 수 있음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	화재시 자극성, 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
칼슘 2-에틸헥산산	상온상압조건에서 안정함
칼슘 2-에틸헥산산	가열시 용기가 폭발할 수 있음
칼슘 2-에틸헥산산	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
칼슘 2-에틸헥산산	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
칼슘 2-에틸헥산산	물질의 흡입은 유해할 수 있음
칼슘 2-에틸헥산산	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	가열시 용기가 폭발할 수 있음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
2-에틸헥산산, 희토류염	상온상압조건에서 안정함
2-에틸헥산산, 희토류염	가열시 용기가 폭발할 수 있음
2-에틸헥산산, 희토류염	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
2-에틸헥산산, 희토류염	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
2-에틸헥산산, 희토류염	물질의 흡입은 유해할 수 있음
2-에틸헥산산, 희토류염	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	상온상압조건에서 안정함
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	가열시 용기가 폭발할 수 있음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	물질의 흡입은 유해할 수 있음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건	
2-부타는 옥심	열,고온의 표면,스파크,화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오.금연
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	열, 스파크, 화염 등 점화원
이산화티타늄	열, 스파크, 화염 등 점화원
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	열, 스파크, 화염 등 점화원
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	열
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	열, 스파크, 화염 등 점화원

칼슘 2-에틸헥산산	열, 스파크, 화염 등 점화원
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	열, 스파크, 화염 등 점화원
2-에틸헥산산, 희토류염	열, 스파크, 화염 등 점화원
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	
2-부타논 옥심	가연성 물질, 환원성 물질
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	가연성 물질, 환원성 물질
이산화티타늄	가연성 물질, 환원성 물질
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	가연성 물질
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자극성, 독성 가스
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	가연성 물질, 환원성 물질
칼슘 2-에틸헥산산	가연성 물질
칼슘 2-에틸헥산산	자극성, 독성 가스
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	가연성 물질, 환원성 물질
2-에틸헥산산, 희토류염	가연성 물질
2-에틸헥산산, 희토류염	자극성, 독성 가스
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	가연성 물질
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	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
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	부식성/독성 흡
이산화티타늄	부식성/독성 흡
이산화티타늄	자극성, 부식성, 독성 가스
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	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 흡
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	부식성/독성 흡
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자극성, 부식성, 독성 가스
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음

11. 독성에 관한 정보	
가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음

C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	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
칼슘 2-에틸헥산산	흡입에 의해 신체 흡수 가능
칼슘 2-에틸헥산산	흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
칼슘 2-에틸헥산산	피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
칼슘 2-에틸헥산산	증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
칼슘 2-에틸헥산산	흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	흡입에 의해 신체 흡수 가능
2-에틸헥산산, 희토류염	흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
2-에틸헥산산, 희토류염	피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
2-에틸헥산산, 희토류염	증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
2-에틸헥산산, 희토류염	흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	흡입에 의해 신체 흡수 가능
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능

나. 건강 유해성 정보

급성독성	
경구	
2-부타논 옥심	LD50 930 mg/kg Rat
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	LD50 > 5000 mg/kg Rat
이산화티타늄	LD50 > 2000 mg/kg Mouse (OECD TG 420)
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	LD50 > 15000 mg/kg Rat
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	LD50 > 5000 mg/kg Rat
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	LD50 > 5000 mg/kg Rat
칼슘 2-에틸헥산산	LD50 2043 mg/kg Rat
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
경피	
2-부타논 옥심	LD50 185 mg/kg Rabbit
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	LD50 > 3160 mg/kg Rabbit
이산화티타늄	자료없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	LD50 > 2000 mg/kg Rat
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음

흡입		
2-부타논 옥심	LC50 20 mg/ℓ 4 hr Rat	
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음	
이산화티타늄	분진 LC50> 6.82 mg/ℓ Rat (OECD TG 403, 사망없음))	
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음	
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	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)	
칼슘 2-에틸헥산산	증기 LC0 0.11 mg/ℓ 8 hr Rat	
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음	
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음	
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음	
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음	
피부부식성 또는 자극성		
2-부타논 옥심	비자극성(rabbit)	
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	보통자극(rabbit)	
이산화티타늄	토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과, 자극성을 나타내지 않음, 홍반지수=0, OECD TG 404	
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음	
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	OECD Guide-404 래빗 경자극(Slightly irritating)	
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	피부에 자극을 일으키지 않음	
칼슘 2-에틸헥산산	부종점수: 0/4, 자극성 없음, Rabbit, OECD TG 404	
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음	
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음	
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음	
심한 눈손상 또는 자극성		
2-부타논 옥심	심한자극(100ul, rabbit)	
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	비자극성(rabbit)	
이산화티타늄	토끼를 이용한심한눈손상/자극성시험결과, 자극성을 나타내지 않음. 결막발적지수= 1-2, OECD TG 405, GLP	
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음	
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	OECD Guide-405 래빗 : 자극 없음(not irritating)	
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	동물실험에서 중간정도의 눈자극이 관찰됨	
칼슘 2-에틸헥산산	구분 1 (비가역적 눈손상), Rabbit, 각막흔탁(1), 홍채(1), 결막충혈(2), 결막부종(2), 14일 내 완전히 가역적, OECD TG 405	
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음	
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음	
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음	
호흡기과민성		
2-부타논 옥심	자료없음	
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음	
이산화티타늄	자료없음	
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음	
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음	

4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 회토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
피부과민성	
2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	기니피그를 이용한 피부과민성시험결과 피부과민성을 일으키지 않음, OECD TG 403
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	피부과민성을 일으키지 않음
칼슘 2-에틸헥산산	과민성 없음, Guinea pig, 암컷, 기니피그 극대화 시험(GMPT): 용량수준: 2% w/w, 반응: 0/10, OECD TG 406
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	알려지성 피부염이 보고되어있음. /Cobalt compounds/
2-에틸헥산산, 회토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
발암성	
산업안전보건법	
2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 회토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
고용노동부고시	
2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	2
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 회토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
IARC	
2-부타논 옥심	자료없음

수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	2B
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	2B (Cobalt and cobalt compounds)
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
OSHA	
2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
ACGIH	
2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	A4
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
NTP	
2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음

지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
EU CLP	
2-부타논 옥심	2
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	1B
이산화티타늄	2 (공기 역학적 직경이 10µm 이하인 입자가 1 % 이상 포함된 분말 형태일 경우에 한함)
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
생식세포변이원성	
2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	** EU CLP: 1B
이산화티타늄	시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험OECD TG 471, 포유류세포 유전자돌연변이시험 OECD TG 476, 염색체이상시험OECD TG 473결과 대사활성유무와 관계없이 음성, 생체 내 염색체이상시험, 소색시험결과 음성
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	IN VITRO - AMES TEST - 음성
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	in vitro - 포유류 세포를 이용한 유전자 돌연변이 시험: 음성(Chinese hamster Ovary (CHO), 대사활성계 관계없이), OECD TG 476, GLP
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
생식독성	
2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	랫드를 이용한 생식발달독성시험결과, 임상증상, 몸무게변화 등 영향이 관찰되지 않음. NOAEL= 1000 mg/kg bw/day(OECD TG 210)
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	NOAEL (P-generation) : 300 mg/kg bw/d (공칭) 저자에 따르면, 2-ethylhexanoic acid은 600 mg/kg에서 Wistar 쥐에서 짝짓기 시간을 늘리고, 이식을 억제하며, 생식력을 감소시켰음. 동일한 투여 량 수준에서 2-EHA는 수유하는 동안 새끼 체중을 감소 시켰고, 평가 된 반사 및 물리적 파라미터에서 지적 된 바와 같이 새끼의 출생 후 발달을 지연시킴(300 mg/kg) 저자에 따르면,이 연구는 조직 형성 동안 2-EHA의 용량에 노출 된 후 Fischer 344 랫드에서 기형 유발 영향이 없음이 나타남. 랫드의 발달 독성 NOAEL은250 mg/kg/day, 모체 NOAEL은 임상 독성을 기준으로 250 mg/kg/day임., rat
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	

2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	랫드를 이용한 급성경구독성시험결과, 사망없고 몸무게 변화와 부검시 중대한 병변이 관찰되지 않음OECD TG 425
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	경구: 병약함(90, 722, 1445 mg/kg b.w.) 탈진(2890 mg/kg b.w.) / 90, 722 및 1445 mg/kg b.w. 투여 그룹 : 처리량 및 변화율이 관찰되지 않았음. 현미경 검사를 위한 조직을 수집하지 않았음. 2890 mg/kg b.w. : 시험 물질에 노출된 후 죽어가는 랫드의 사망 원인은 확인되지 않았음. 처리와 반응 변화는 심이지장 (1/4), 공장 (3/4), 회장 (3/4), 맹장 (4/4), 결장 (4/4) 및 분변 변색 (1/4) 사타구니 모발의 습윤 (1/4).(랫드 / 암컷 / 동등하거나 유사한 가이드라인: OECD TG 401 / GLP) 흡입: 임상 징후가 나타나지 않았거나 물질과 관련된 결과가 없었습니다. 한 동물에서 기관지염이 발견되었습니다.(랫드 / 수컷/암컷 / equivalent or similar to Guideline: OECD TG 403)
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가치형, 망가니즈염	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
2-부타논 옥심	반복노출시험결과 조혈기계에 영향
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	NITE 분류 2
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
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
칼슘 2-에틸헥산산	경구(아만성): NOAEL(male rats)=61 mg/kg/day(간변화), NOAEL(female rats)=71 mg/kg/day(ived)(간변화), LOAEL(male rats)=303 mg/kg/day(음식 섭취 감소, 체중증가 감소, 14일 내 가역적임), LOAEL(female rats)=360 mg/kg/day(음식 섭취 감소, 체중증가 감소, 14일 내 가역적임), 사망률, 중대한 임상적 징후는 관찰되지 않음, 1.5% EHA를 투여한 랫드의 체중과 음식 섭취는 투여 첫 주 이후에 시작하여 음식 섭취의 감소와 일치함, 다른 그룹은 투여에 영향을 받지 않음, EHA가 음식 중 1.5% 이하의 농도에서 아만성 식이 노출 후 랫드, 마우스에서 지속적이고 명백한 독성을 생성하지 않음, Rat, TSCA (1992)
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가치형, 망가니즈염	자료없음
흡인유해성	
2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가치형, 망가니즈염	자료없음
기타 유해성 영향	

2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	
2-부타논 옥심	LC50 843 mg/ℓ 96 hr
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	LC50 > 100 mg/ℓ 96 hr Carassius auratus (OECD Guideline 203)
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	LC50 45 mg/ℓ 48 hr Oncorhynchus mykiss
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	LC50 > 100 mg/ℓ 96 hr Oryzias latipes
칼슘 2-에틸헥산산	(OECD TG 203 , probably 반지수식, 담수)
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
갑각류	
2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	LC50 4.3 mg/ℓ 96 hr 기타 (Crangon crangon)
이산화티타늄	LC50 > 500 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	EC0 62.5 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna
칼슘 2-에틸헥산산	(Directive 79/831/EEC, 지수식, 담수)
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
조류	
2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	EC50 > 50 mg/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음

C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	EC50 49.3 mg/ℓ 72 hr <i>Desmodesmus subspicatus</i>
칼슘 2-에틸헥산산	(Method, 지수식, 담수)
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	
2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	log Kow 2.1 ~ 6 (추정치)
이산화티타늄	자료없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	log Kow 10.64 (추정치)
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	log Kow 7.54
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	log Kow 2.64
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
분해성	
2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	
2-부타논 옥심	BCF 0.55 ((25℃), <i>Cyprinus carpio</i> (Fish, fresh water), 2mg/l)
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	BCF 10 (추정치)
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	BCF 10
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	2.96
칼슘 2-에틸헥산산	(log Pow)
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음

지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
생분해성	
2-부타논 옥심	24.7 (%) 28 day ((호기성, 활성 슬러지))
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	(난분해성-분해가 되지 않아 생체 내 축적될 잠재성이 높음)
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	6 (%) 28 day (Non-biodegradability)
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	99 01 28 day
칼슘 2-에틸헥산산	(DOC removal)
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
라. 토양이동성	
2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
마. 기타 유해 영향	
2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	금속화합물이므로 ECOSAR 적용되지 않음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	
2-부타논 옥심	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
이산화티타늄	자료없음

C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	1) 중화·산화·환원의 반응을 이용하여 처리한 후 응집·침전·여과·탈수의 방법으로 처리하시오. 2) 증발·농축의 방법으로 처리하시오. 3) 분리·증류·추출·여과의 방법으로 정제 처리하시오. 4) 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설의 차수시설 및 침출수 처리시설의 성능에 지장을 초래하지 않도록 하여 매립하시오.
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
칼슘 2-에틸헥산산 2-Ethylhexanoic acid cobalt salt 2-에틸헥산산, 희토류염 지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오. 자료없음 자료없음 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
나. 폐기시 주의사항	
2-부타논 옥심 수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy) 이산화티타늄 C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오
칼슘 2-에틸헥산산 2-Ethylhexanoic acid cobalt salt 2-에틸헥산산, 희토류염 지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	
2-부타논 옥심 수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy) 이산화티타늄 C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	1993 UN 운송위험물질 분류정보가 없음 UN 운송위험물질 분류정보가 없음 UN 운송위험물질 분류정보가 없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
칼슘 2-에틸헥산산 2-Ethylhexanoic acid cobalt salt 2-에틸헥산산, 희토류염 지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	UN 운송위험물질 분류정보가 없음 UN 운송위험물질 분류정보가 없음 UN 운송위험물질 분류정보가 없음 UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 적정선적명	
2-부타논 옥심 수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy) 이산화티타늄 C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	인화성 액체, NOS (티타늄 테트라 이소 부타 노 에이트)() 해당없음 해당없음 해당없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	해당없음

4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
칼슘 2-에틸헥산산	1,8-비스(페닐티오)안트라퀴논(1,8-BIS(PHENYLTHIO)ANTHRAQUINONE)
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	Linseed oil, lead manganese salt
다. 운송에서의 위험성 등급	
2-부타논 옥심	3
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
이산화티타늄	해당없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	해당없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
칼슘 2-에틸헥산산	해당없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	해당없음
라. 용기등급	
2-부타논 옥심	III
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
이산화티타늄	해당없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	해당없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
칼슘 2-에틸헥산산	해당없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	해당없음
마. 해양오염물질	
2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치	
2-부타논 옥심	F-E
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음

이산화티타늄	해당없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	해당없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
칼슘 2-에틸헥산산	해당없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	해당없음
유출시 비상조치	
2-부타논 옥심	S-E
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
이산화티타늄	해당없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	해당없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
칼슘 2-에틸헥산산	해당없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	
2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	관리대상유해물질
이산화티타늄	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
이산화티타늄	노출기준설정물질
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	관리대상유해물질 (코발트 및 그 무기화합물)
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	노출기준설정물질
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	허용기준설정물질
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	관리대상유해물질
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 특수건강진단대상물질 12개월)
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	노출기준설정물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	
2-부타논 옥심	유독물질
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음

C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	
2-부타논 옥심	제4류 인화성액체의 제2석유류 비수용성액체 1000 L
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	자료없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	
2-부타논 옥심	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	자료없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	지정폐기물
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	자료없음
칼슘 2-에틸헥산산	자료없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	자료없음
2-에틸헥산산, 희토류염	자료없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
2-부타논 옥심	
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	
이산화티타늄	
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	
칼슘 2-에틸헥산산	
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	
2-에틸헥산산, 희토류염	
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	
기타 국내 규제	
2-부타논 옥심	해당없음

수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
이산화티타늄	해당없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	해당없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
칼슘 2-에틸헥산산	해당없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
2-부타논 옥심	해당없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
이산화티타늄	해당없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	해당없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
칼슘 2-에틸헥산산	해당없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
2-부타논 옥심	해당없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
이산화티타늄	해당없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	해당없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
칼슘 2-에틸헥산산	해당없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
2-부타논 옥심	해당없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
이산화티타늄	해당없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	해당없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
칼슘 2-에틸헥산산	해당없음

2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
2-부타논 옥심	해당없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
이산화티타늄	해당없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	해당없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
칼슘 2-에틸헥산산	해당없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
2-부타논 옥심	해당없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
이산화티타늄	해당없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	해당없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
칼슘 2-에틸헥산산	해당없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
2-부타논 옥심	해당없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
이산화티타늄	해당없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	해당없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
칼슘 2-에틸헥산산	해당없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
2-부타논 옥심	해당없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
이산화티타늄	해당없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	해당없음

C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
칼슘 2-에틸헥산산	해당없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
2-부타논 옥심	해당없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
이산화티타늄	해당없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	해당없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
칼슘 2-에틸헥산산	해당없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
2-부타논 옥심	T; R48/22R43R52-53
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	Carc. Cat. 2; R45 - Muta. Cat. 2; R46 - Xn; R65
이산화티타늄	해당없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	해당없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
칼슘 2-에틸헥산산	해당없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	
2-부타논 옥심	R43, R48/25, R52/53
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	R45, R46, R65
이산화티타늄	해당없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	해당없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
칼슘 2-에틸헥산산	해당없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	해당없음
2-에틸헥산산, 희토류염	해당없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
2-부타논 옥심	S1/2, S25, S36/37, S45, S61

수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	S53, S45
이산화티타늄	해당없음
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)	해당없음
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)	해당없음
4차 암모늄 화합물, 비스(수소산 수지 알킬) 다이 메틸, 벤토나이트와의 염(QUATERNARY AMMONIUM...	해당없음
칼슘 2-에틸헥산산	해당없음
2-Ethylhexanoic acid cobalt salt	해당없음
2-에틸헥산산, 회토류염	해당없음
지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염	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>)

수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)

UNI. AKRON(마. 녹는점/어는점)

IUCLID(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

UNI. AKRON(사. 인화점)

UNI. AKRON(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

IUCLID(카. 증기압)

UNI. AKRON(타. 용해도)

IUCLID(하. 비중)

IUCLID(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

UNI. AKRON(너. 자연발화온도)

IUCLID(경구)

IUCLID(경피)

IUCLID(갑각류)

IUCLID(잔류성)

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(감각류)
ECHA(조류)
C.I. 색소 오렌지 34(C.I. PIGMENT ORANGE 34)
EPISUITE(타. 용해도)
EPISUITE(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
NLM(머. 분자량)
Galaxie Chemicals(경구)
EPISUITE(잔류성)
EPISUITE(농축성)
EPISUITE(생분해성)
EPISUITE(라. 토양이동성)
C.I. 색소 황색 83(C.I. PIGMENT YELLOW 83)
IUCLID(성상)
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(마. 녹는점/어는점)
IUCLID(타. 용해도)
IUCLID(하. 비중)
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
14303화학상품(일본)(러. 점도)
Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(경구)
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(경구)
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(피부부식성 또는 자극성)
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(심한 눈손상 또는 자극성)
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(생식세포변이원성)
The ECOTOXicology database (ECOTOX)(http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm)(어류)
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(잔류성)
Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(농축성)
National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(생분해성)
4차 암모늄 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>)
칼슘 2-에틸헥산산
ECHA(성상)
ECHA(색상)
ECHA(나. 냄새)
ECHA(마. 녹는점/어는점)
ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
ECHA(자. 인화성(고체, 기체))

ECHA(타. 용해도)
ECHA(파. 증기밀도)
ECHA(하. 비중)
ECHA(더. 분해온도)
ECHA(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(농축성)
ECHA(생분해성)
ECHA(라. 토양이동성)

2-Ethylhexanoic acid cobalt salt

Lookchem(성상)
Lookchem(색상)
Lookchem(나. 냄새)
Seekchem(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
Seekchem(사. 인화점)
Lookchem(타. 용해도)
Chemicalbook(하. 비중)
ChemSrc(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
ChemIDplus(머. 분자량)
HSDB(피부과민성)

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)

지방산, (c=6-19)-가지형, 망가니즈염

나. 최초작성일	2020-07-04
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	2회
최종개정일자	2025-07-29
라. 기타	

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