

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명

R-AC-55

AA10056-0000000015

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	R-AC-55
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	아크릴수지
제품의 사용상의 제한	용도외의 사용을금함.
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 금속부식성 물질 : 구분1 급성 독성(경피) : 구분3 급성 독성(흡입; 증기) : 구분4 급성 독성(흡입; 분진/미스트) : 구분2 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 호흡기 과민성 : 구분1(1A/1B) 피부 과민성 : 구분1(1A/1B) 발암성 : 구분1A 생식세포 변이원성 : 구분2 생식독성 : 구분1B 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분2 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(마취영향) 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기 자극) 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1 흡인 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분3
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

H225 고인화성 액체 및 증기

H290 금속을 부식시킬 수 있음

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

H330 흡입하면 치명적임

H332 흡입하면 유해함

H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음

H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨(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.)

유해·위험문구

유해·위험문구	H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음(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.)		
예방조치문구	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.)		
	H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함		
예방	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.		
	P234 원래의 용기에만 보관하십시오.		
	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.		
	P273 환경으로 배출하지 마시오.		
	P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을)착용하십시오.		
	P284 [환기가 잘 되지 않는 경우]호흡기 보호구를 착용하십시오.		
	P301+P310 삼켰다면:즉시 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.		
	P302+P352 피부에 묻으면:다량의 물/...으로 씻으시오.		
	P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면:오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오].		
	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 제거하십시오.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.		
	P320 긴급히...처치를 하시오.		
	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.		
	P342+P311 호흡기 증상이 나타나면:의료기관/의사/...의 진찰을 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.		
	P390 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.		
	P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.용기를 단단히 밀폐하십시오.		
	P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.저온으로 유지하십시오.		
저장	P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.		
	P406 금속부식성 물질이므로 제조자 또는 행정관청에서 정한 내부식성 용기 등에 보관하십시오.		
폐기	P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오		

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
메틸메타크릴레이트		80-62-6	1 ~ 10

스티렌	비닐 벤젠	100-42-5	30 ~ 40
	페닐 에틸렌		
	Vinyl benzene		
	Phenyl ethylene		
톨루엔	톨루올	108-88-3	40 ~ 50
	Toluol		
황산		7664-93-9	0.1 ~ 0.9
2-에틸헥실아민	1-헥산아민, 2-에틸-(1-HEXANAMINE, 2-ETHYL-);	104-75-6	1 ~ 10
Nickel Bis(Isononanoate)	Isononanoic acid, nickel(2+) salt	84852-37-9	0.1 ~ 0.9

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
나. 피부에 접촉했을 때	뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오 긴급 의료조치를 받으시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오 비누와 물로 피부를 씻으시오 용융물질이 피부에 고착되어 제거할 시 의료인의 도움을 받으시오 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 . 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
다. 흡입했을 때	과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
다. 흡입했을 때	긴급 의료조치를 받으시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오 따뜻하게 하고 안정되게 해주세요 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
라. 먹었을 때	토하게 하지 마시오. 긴급 의료조치를 받으시오 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오. 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 토하게 하지 마시오.
마. 기타 의사의 주의사항	폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오. 접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음 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

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
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
가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음
가열되거나 물로 오염되면 용기가 폭발할 수 있음
가열시 용기가 폭발할 수 있음
고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
금속을 부식시켜 가연성 수소가스를 발생할 수 있음
누출물은 화재/폭발 위험이 있음
밀폐공간에 인화성/독성 가스가 축적될 수 있음
실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음
인화성/연소성 물질
일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음
물과 반응하여 공기중 흙의 농도를 증가시킬 많은 열을 발생할 수 있음
부식성/독성: 증기, 분진, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 죽음을 초래할 수 있음
용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
증기는 자극 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
흡입 및 섭취 시 독성이 있을 수 있음
흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
고인화성 액체 및 증기
인화성 액체 및 증기
금속을 부식시킬 수 있음

AA10056-000000015

화학물질로부터 생기는 특정 유해성

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
메틸메타크릴레이트

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
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
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

스티렌

톨루엔	탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
	탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
	탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
	지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
	대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오
	대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음
	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
	탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
	탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오
황산	탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
	탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
	탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
	지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
	물과 (격렬히)반응하여 부식성/독성가스를 방출하니 주의하십시오
	용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오
	물안개로 증기발생을 줄이면서 다량의 물을 화재지역에 뿌리시오. 물이 부족하다면 증기만 줄이시오
	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
	용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오
황산	탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오
	탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
	탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
2-에틸헥실아민	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
	소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오
	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
	탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
	용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오
	탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오
	탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
Nickel Bis(Isononanoate)	탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
	탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
	지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
	용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오
	일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오
	소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오
	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
	탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
	탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오
	탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
	탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
	탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

6.누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 정화원을 제거하십시오.

얇질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

오염 지역을 격리하십시오.

들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.

가연성 물질과 누출물을 멀리하십시오

누출물을 만지거나 걸터다니지 마시오

모든 정화원을 제거하십시오

물분무로 증기를 줄이되 누출물이나 용기에 물이 들어가지 않도록 하시오

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

화재가 없는 누출시 전면보호형 증기 보호의를 착용하십시오

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

분진 형성을 방지하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

누출물은 오염을 유발할 수 있음

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

환경으로 배출하지 마시오.

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮은 뒤 확산 및 비와의 접촉을 막기 위해 플라스틱 시트로 덮으시오

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

청결한 방폭 도구를 사용하여 누출물을 수거하고 느슨하게 덮인 플라스틱 용기에 담으시오

물에 녹인 뒤 수거하십시오

청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오

청결한 상으로 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

물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.

누출물을 모으시오.

AA10056-0000000015

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

다. 정화 또는 제거 방법

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

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

환기가 잘 되는 지역에서만 사용하십시오.

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.

가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

고온에 주의하십시오

열에 주의하십시오

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

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하십시오.

스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.

정전기 방지 조치를 취하십시오.

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마십시오.

나. 안전한 저장방법

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

음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 안전한 저장방법

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

용기를 단단히 밀폐하십시오.

원래의 용기에만 보관하십시오.

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

금속부식성 물질이므로 (제조자 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

메틸메타크릴레이트

TWA - 50ppm STEL - 100ppm

스티렌

TWA - 20ppm STEL - 40ppm (허용기준)

톨루엔

TWA - 50ppm STEL - 150ppm (허용기준)

황산

TWA - 0.2mg/m³ STEL - 0.6mg/m³ (발암성 1A (강산 Mist에 한정함), 흡광성, 허용기준)

2-에틸헥실아민

자료없음

Nickel Bis(Isononanoate)

TWA - 0.2mg/m³ 니켈(불용성 무기화합물)

ACGIH 규정

메틸메타크릴레이트

TWA 50 ppm

메틸메타크릴레이트

STEL 100 ppm

스티렌

TWA 20 ppm

스티렌

STEL 40 ppm

톨루엔

TWA 20 ppm

황산

TWA 0.2 mg/m³

2-에틸헥실아민

해당 없음.

Nickel Bis(Isononanoate)

TWA 0.2 mg/m³

생물학적 노출기준

메틸메타크릴레이트

자료없음

스티렌

400 mg/g creatinine Medium: urine Time: end of shift Parameter: Mandelic acid plus phenylglyoxylic acid (nonspecific); 40 µg/L Medium: urine Time: end of shift Parameter: Styrene

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)

황산

자료없음

2-에틸헥실아민

해당 없음.

Nickel Bis(Isononanoate)

자료없음

기타 노출기준

메틸메타크릴레이트

자료없음

스티렌

자료없음

톨루엔

자료없음

황산

자료없음

2-에틸헥실아민

자료없음

Nickel Bis(Isononanoate)

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

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

나. 적절한 공학적 관리	운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기 하시오
나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
메틸메타크릴레이트	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
메틸메타크릴레이트	노출농도가 500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
메틸메타크릴레이트	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
메틸메타크릴레이트	노출농도가 2500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
메틸메타크릴레이트	노출농도가 50000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
메틸메타크릴레이트	노출농도가 500000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
스티렌	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 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
황산	발암성 1A (강산 Mist에 한정함), 흡광성
황산	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
황산	노출농도가 2mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
황산	노출농도가 5mg/m3보다 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
황산	노출농도가 10mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
황산	노출농도가 200mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
황산	노출농도가 2000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
2-에틸헥실아민	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
2-에틸헥실아민	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-에틸헥실아민	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
Nickel Bis(Isononanoate)	니켈(불용성 무기화합물)
Nickel Bis(Isononanoate)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
눈 보호	눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기 상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 고글을 착용하십시오
눈 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오
눈 보호	눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하십시오

눈 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오
손 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오
신체 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	액체
색상	1 이하
나. 냄새	모노머냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	X ~ Y
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	
메틸메타크릴레이트	고인화성 액체 및 증기
메틸메타크릴레이트	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
메틸메타크릴레이트	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
메틸메타크릴레이트	가열시 용기가 폭발할 수 있음
메틸메타크릴레이트	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
메틸메타크릴레이트	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
메틸메타크릴레이트	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
메틸메타크릴레이트	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
메틸메타크릴레이트	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
메틸메타크릴레이트	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
메틸메타크릴레이트	흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
스티렌	인화성 액체 및 증기
스티렌	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
스티렌	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
스티렌	가열시 용기가 폭발할 수 있음
스티렌	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
스티렌	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
스티렌	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
스티렌	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
스티렌	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
스티렌	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
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
황산	금속을 부식시킬 수 있음
황산	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
황산	가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음
황산	가열되거나 물로 오염되면 용기가 폭발할 수 있음
황산	금속을 부식시켜 가연성 수소가스를 발생할 수 있음
황산	물과 (격렬히)반응하여 부식성/독성가스를 방출하니 주의하십시오
황산	밀폐공간에 인화성/독성 가스가 축적될 수 있음
황산	열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음
황산	부식성/독성: 증기, 분진, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 죽음을 초래할 수 있음
황산	용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
2-에틸헥실아민	인화성 액체 및 증기
2-에틸헥실아민	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
2-에틸헥실아민	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
2-에틸헥실아민	가열시 용기가 폭발할 수 있음
2-에틸헥실아민	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
2-에틸헥실아민	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
2-에틸헥실아민	열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음
2-에틸헥실아민	인화성/연소성 물질
2-에틸헥실아민	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
2-에틸헥실아민	접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
2-에틸헥실아민	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
2-에틸헥실아민	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
2-에틸헥실아민	흡입 및 섭취 시 독성이 있을 수 있음
Nickel Bis(Isononanoate)	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
Nickel Bis(Isononanoate)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
Nickel Bis(Isononanoate)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
Nickel Bis(Isononanoate)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건	
메틸메타크릴레이트	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
스티렌	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
톨루엔	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
황산	열, 스파크, 화염 등 점화원
2-에틸헥실아민	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
Nickel Bis(Isononanoate)	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	
메틸메타크릴레이트	자료없음
스티렌	자료없음
톨루엔	자료없음
황산	가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)
황산	금속
황산	물
2-에틸헥실아민	자료없음
Nickel Bis(Isononanoate)	가연성 물질, 환원성 물질
Nickel Bis(Isononanoate)	분리 그룹(segregation group) :
라. 분해시 생성되는 유해물질	
메틸메타크릴레이트	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
스티렌	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
톨루엔	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
황산	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

2-에틸헥실아민	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
Nickel Bis(Isononanoate)	부식성/독성 흡
Nickel Bis(Isononanoate)	자극성, 독성 가스
Nickel Bis(Isononanoate)	자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보		
메틸메타크릴레이트	자료없음	
스티렌	점막,눈,피부로 흡수되어 전신 영향을 일으킬 수 있는 물질(고용부고시 제2018-24호:skin)	
톨루엔	자료없음	
황산	자료없음	
2-에틸헥실아민	노출시 화상을 일으킴.	
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음	
나. 건강 유해성 정보		
급성독성		
경구		
메틸메타크릴레이트	LD50 7900 mg/kg Rat (마우스 LD50=5300 mg/kg bw, 개 LD50=4725mg/kg)	
스티렌	LD50 5000 mg/kg Rat (ca.(대략))	
톨루엔	LD50 5580 mg/kg Rat (EU Method B.1)	
황산	LD50 2140 mg/kg Rat	
황산	자료없음	
2-에틸헥실아민	LD50 450 mg/kg Rat	
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음	
경피		
메틸메타크릴레이트	LD50 > 5000 mg/kg Guinea pig	
스티렌	LD50 > 2000 mg/kg Rat	
톨루엔	LD50 > 5000 mg/kg Rabbit	
황산	자료없음	
2-에틸헥실아민	LD50 470 mg/kg Rabbit (0.6 mL/kg)	
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음	
흡입		
메틸메타크릴레이트	증기 LC50 7093 ppm 4 hr Rat (랫드, LC50, 3750ppm, 8H, HSDB 랫드, LC50, 78000mg/m3, 4H, ChemIDplus)	
스티렌	증기 LC50 11.8 mg/ℓ 4 hr Rat	
톨루엔	증기 LC50> 20 mg/ℓ Rat (OECD TG 403)	
황산	미스트 LC50 0.375 mg/ℓ Rat	
2-에틸헥실아민	(125ppm / 4 시간 흡입-쥐 LCLo)	
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음	
피부부식성 또는 자극성		
메틸메타크릴레이트	토끼를 이용한 피부부식성/자극성 시험결과 심한 홍반과 부종 증상이 관찰됨.	
스티렌	피부에 물질 및 탈모 등 중등정도의 자극성	
톨루엔	토끼를 이용한 피부자극성시험결과, 홍반, 부종 자극이 7마리 모두에서 관찰되었으며, 중등정도의 자극성이 나타남 EU Method B4.	
황산	부식성 액체, 1N용액의 pH = 0.3	
2-에틸헥실아민	피부 화상/부식	
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음	
심한 눈손상 또는 자극성		
메틸메타크릴레이트	토끼를 이용한 심한눈손상/자극성 시험결과 약한 자극성이 관찰됨. 붉은기만 약간있음.	
스티렌	토끼 눈에 약간 감염, 결막자극 영향이 관찰됨	
톨루엔	토끼를 이용한 눈 자극성시험결과 약한 자극이 관찰되고 그 외 영향은 관찰되지 않음	
황산	15% 이상 농도에서 부식성 있다고 보고됨(Annex I of Directive 67/548/EEC)	
2-에틸헥실아민	눈 화상/부식	
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음	
호흡기과민성		

메틸메타크릴레이트	자료없음
스티렌	자료없음
톨루엔	자료없음
황산	자료없음
2-에틸헥실아민	자료 없음.
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음
피부과민성	
메틸메타크릴레이트	피부과민성이 확인됨. 접촉시 알레르기성 피부염을 유발할 수 있음.
스티렌	기니피그를 이용한 maximization test 결과 비과민성
톨루엔	기니피그를 이용한 maximization test 시험결과, 피부과민반응을 나타내지않음 EU Method B.6, GLP
황산	자료없음
2-에틸헥실아민	자료 없음.
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음
발암성	
산업안전보건법	
메틸메타크릴레이트	자료없음
스티렌	자료없음
톨루엔	자료없음
황산	특별관리물질
2-에틸헥실아민	자료없음
Nickel Bis(Isononanoate)	특별관리물질
고용노동부고시	
메틸메타크릴레이트	자료없음
스티렌	2
톨루엔	자료없음
황산	1A(강산 Mist에 한정함)
2-에틸헥실아민	자료없음
Nickel Bis(Isononanoate)	A4(가용성 및 불용성 무기 화합물에 한정함)
IARC	
메틸메타크릴레이트	3
스티렌	2B
톨루엔	3
황산	1
2-에틸헥실아민	자료없음
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음
OSHA	
메틸메타크릴레이트	자료없음
스티렌	자료없음
톨루엔	자료없음
황산	해당됨
2-에틸헥실아민	자료없음
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음
ACGIH	
메틸메타크릴레이트	A4
스티렌	A4
톨루엔	A4
황산	A2
2-에틸헥실아민	자료없음
Nickel Bis(Isononanoate)	A4 (Nickel and Soluble inorganic compounds)
NTP	
메틸메타크릴레이트	자료없음
스티렌	R
톨루엔	자료없음
황산	자료없음
2-에틸헥실아민	자료없음

Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음
EU CLP	
메틸메타크릴레이트	자료없음
스티렌	자료없음
톨루엔	자료없음
황산	자료없음
2-에틸헥실아민	자료없음
Nickel Bis(Isononanoate)	1A
생식세포변이원성	
메틸메타크릴레이트	포유류 정원세포를 이용한 자매염색체교환(SCE)시험결과 음성. (시험관 내인지 생체 내인지 확인불가) 포유류 염색체이상시험결과 대사활성계의 유무와 상관없이 음성.
스티렌	시험관 내 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험OECD TG 471결과 양성, 시험관 내 포유류세포를 이용한 자매염색체 교환시험OECD TG 479 결과 양성, 생체 내 마우스를 이용한 자매염색체 교환시험결과 양성, C14-styrene에 흡입노출된 랫드와 마우스의 간, 폐 및 분류된 폐세포에 형성된 DNA adduct 정량시험결과 양성, styrene에 흡입노출된 설치류를 이용한 cytogenic 시험에서 양성
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
황산	in vitro – 유전 독성: 양성
2-에틸헥실아민	자료 없음.
Nickel Bis(Isononanoate)	Gestis : 2
생식독성	
메틸메타크릴레이트	랫드를 이용한 발달독성시험(OECD TG414, GLP) 결과 시험물질과 관련된 발달독성 영향은 관찰되지 않음 NOAEC >= 8.3 mg/L, 토끼를 이용한 발달독성시험(OECD TG 414, GLP) 결과 사료소모량, 체중감소 등으로 모체독성 NOAEL= 50 mg/kg bw/day, 발달독성과 관련된 영향은 모든 농도에서 관찰되지 않음 NOAEL(발달독성) = 450 mg/kg bw/day
스티렌	태한 햄스터를 대상으로 경구: 23, 58, 80, 90, 100, 110 µmol/kg (3.98 to 19.0 mg/kg), 정맥내 : 11, 17, 23 µmol/kg (1.90 to 3.98 mg/kg)의 농도로 발달 독성/최기형성 시험(경구 및 정맥내 주사)결과, 8일간 단 한번 노출 시 높은 농도에서 사망/혼수/체중 감소 등의 모체독성이 관찰되었음, 90 µmol/kg이상의 농도에서는 기형 태아 비율이 증가하였음, 흡수율은 100 µmol/
톨루엔	랫드를 이용한 생식독성시험 결과 2000ppm(7537 mg/m3)에서 정자수 및 부고환 감소로 NOAEC(P) 600ppm(2261mg/m3)
황산	이 연구의 조건에서 가벼운 모체 독성을 유발하기에 충분한 노출 수준에서 최기형성, 배아 독성, 태아 독성 또는 발달 독성의 증거는 보이지 않았음., Rabbit, equivalent or similar to Guideline: OECD TG 414
2-에틸헥실아민	테스트되지 않았음
Nickel Bis(Isononanoate)	Gesrtis : 1B
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
메틸메타크릴레이트	졸음, 운동실조증, 위장의 구조와 침샘기능의 변화, 호흡억제, 혼수상태, 근육약화가 관찰됨. 인체 호흡기 자극
스티렌	호흡기계 자극, 중추신경계 영향, 폐 자극이 나타남 표적장기 : 중추신경계
톨루엔	사람에서 중추신경계에 작용, 피로감, 졸음, 현기증, 호흡기계에 자극, 흥분, 구토, 중추신경계억제, 정신착란, 보행 이상 등을 일으킴. 눈, 코, 목에 자극을 일으킴. 실험동물에서 마취작용을 일으킴. 표적장기: 중추신경계
황산	흡입: F344 랫드 그룹 (5 마리/성별)을 1-8 시간 사이의 다양한 농도 및 노출 시간으로 황산 에어로졸 (삼산화황과 습한 공기를 결합하여 생성)에 노출시켰다 (전신). 호흡 기관의 조직 병리학은 노출 직후 비강의 비틀림, 기관 및 후두의 궤양을 나타냈다. 후두 섬유증 및 흡입 폐렴은 노출 후 1-2 주에 사망 개체에서 관찰되었다. 사망률과 Ct 사이의 명확한 관계는이 연구의 결과에서 분명하지 않습니다. 4 시간 LC50 값 (분류 목적과 관련됨)은 대략 375 mg/m3 (0.375 mg/l) 인 것으로 밝혀졌다.(equivalent or similar to Guideline: OECD TG 403)
2-에틸헥실아민	자료 없음.
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
메틸메타크릴레이트	랫드를 이용한 104주 반복경구독성 시험결과 최고농도(2000 ppm)까지 시험물질과 관련된 영향은 관찰되지 않음(ECHA) 랫드를 이용한 104주 반복흡입독성 시험결과(OECD TG453, GLP) 비강에 염증, 후각 상피 퇴화 관찰. 국소영향으로 LOAEC = 250 ppm, 그 외 유의한 병리학적 영향은 관찰되지 않음 NOEC(전신영향) = 500 ppm

스티렌	마우스를 이용한 반복경구독성시험결과 100 mg/kg bw/day이상에서 3마리에서 세기관지말단 상피세포에 영향 관찰, 100 또는 200 mg/kg군에서 말단 기관지에서 s-phrase세포의 빈도가 유의하게 증가 NOAEL=10 mg/kg bw/day 마우스를 이용한 13주 반복흡입독성시험GLP 결과 암컷 150ppm군에서 5마리, 수컷 200ppm 군에서 2마리에서 간 조직병리 이상증상감염, 섬유화 및 간세포 손실이 관찰됨. 모든 노출군에서 비강이상, 100ppm이상에서 폐에 이상이 관찰됨. NOAEC=0.21 mg/L, 랫드를 이용한 13주 반복흡입독성시험 결과 고농도 800ppm에서의 청력손실로 이독성에 대한 NOAEL=200 ppm
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, 장기무게되, 심장, 폐, 수컷의 상대 정소무게 및 혈액학적 변화백혈구 감소, Plasma cholinesterase activity 감소로 NOAEC 625 ppm2355 mg/m3
황산	급성 흡입 노출은 폐 기능 변화를 초래함 흡입(단기반복): 황산 미스트에 대한 흡입 노출 후, 처리와 관련된 발견은 물질의 국소 자극 효과로 구성된 후두의 조직 병리학 및 세포 증식으로 제한됨, Rat, OECD TG 412, GLP
2-에틸헥실아민	테스트되지 않음
Nickel Bis(Isononanoate)	Gestis : 1
흡인유해성	
메틸메타크릴레이트	자료없음
스티렌	탄화수소. 액체를 삼키면 오염에 의해 화학성 폐렴을 일으킬 수 있음. 동점성을 0.696 mPa/s 25 °C
톨루엔	흡인유해성: 탄화수소이며, 40 °C에서 동점도 20.5 mm2 / s 이하
황산	자료없음
2-에틸헥실아민	자료 없음.
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음
기타 유해성 영향	
메틸메타크릴레이트	자료없음
스티렌	자료없음
톨루엔	자료없음
황산	자료없음
2-에틸헥실아민	자료없음
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	
메틸메타크릴레이트	LC50 368.1 mg/ℓ 96 hr 기타 (Lebistes reticulatus)
스티렌	LC50 10 mg/ℓ 96 hr Pimephales promelas (OECD Guideline 203. GLP)
톨루엔	LC50 5.5 mg/ℓ 96 hr Oncorhynchus kistutch
황산	LC50 16 ~ 28 mg/ℓ 96 hr Lepomis macrochirus (국립환경과학원고시 제2020-8호 「화학물질의 분류 및 표시 등에 관한 규정」 [별표 4] 수산화합물 만성 구분 3)
2-에틸헥실아민	LC50 12.140 mg/ℓ 96 hr
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음
갑각류	
메틸메타크릴레이트	EC50 69 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna (EU-RAR (2002))
스티렌	EC50 4.7 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna (OECD TG 202, GLP)
톨루엔	EC50 3.78 mg/ℓ 48 hr Ceriodaphnia dubia
황산	EC50 > 100 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna
황산	(OECD TG 202 , 지수식, 담수, GLP)
2-에틸헥실아민	LC50 0.984 mg/ℓ 48 hr
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음
조류	
메틸메타크릴레이트	EbC50 > 110 mg/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum (OECD Guideline 201)
스티렌	EC50 4.9 mg/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum (EPA OTS 797.1050, GLP)
톨루엔	EC50 134 mg/ℓ 3 hr Chlorella vulgaris (EC10 및 NOEC : 10mg/L)
황산	EC50 > 100 mg/ℓ 72 hr Desmodesmus subspicatus
황산	(OECD TG 201 , 지수식, 담수, GLP)
2-에틸헥실아민	EC50 2.391 mg/ℓ 96 hr

Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	
메틸메타크릴레이트	log Kow 1.38
스티렌	log Kow 2.95
톨루엔	log Kow 2.73
황산	log Kow -2.2 (예측값)
2-에틸헥실아민	log Kow 2.82
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음
분해성	
메틸메타크릴레이트	자료없음
스티렌	자료없음
톨루엔	(수계에서 침전물에 흡착되지 않고 증발되거나 생분해됨(BOD: 80%, 20일))
황산	자료없음
2-에틸헥실아민	(자료 없음.)
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	
메틸메타크릴레이트	BCF 4
스티렌	BCF 74
톨루엔	BCF 90
황산	(황산의 pKa는 25 ℃에서 1.92이며,이 화합물은 환경에서 거의 전적으로 음이온 형태로 존재할 것이라는 것을 나타냄. 황산은 물에서 쉽게 분리되어 황산 이온과 수화된 양성자를 형성하며, pH 3.92에서 해리는 99%임. 이 이온화는 황산 자체가 생체 조직에 축적되지 않음을 의미함.)
2-에틸헥실아민	BCF 0.55 (수용성으로부터 평가)
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음
생분해성	
메틸메타크릴레이트	94 % 2 week (이분해성)
스티렌	100 % 28 day (ISO DIS 9408 호기성 생분해시험, GLP)
톨루엔	80 % 20 day (이분해성)
황산	자료없음
2-에틸헥실아민	(자료 없음.)
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음
라. 토양이동성	
메틸메타크릴레이트	자료없음
스티렌	자료없음
톨루엔	자료없음
황산	자료없음
2-에틸헥실아민	자료없음
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음
마. 기타 유해 영향	
메틸메타크릴레이트	어류:Brachydanio rerio, new name: Danio rerio, : NOEC, 35d, =9.4 mg/L, OECD Guideline 210, GLP 갑각류:Daphnia magna: NOEC, 21d, =37 mg/L, OECD Guideline 211.GLP 조류:Pseudokirchnerella subcapitata, reported as Selenastrum capricornutum, : NOEC, 72h, biomass =49mg/L, NOEC, 72h, growth= 110 mg/L, OECD Guideline 201
스티렌	갑각류Daphnia magna : NOEC21d-생식=1.01 mg/L OECD TG 211, GLP
톨루엔	어류Oncorhynchus kisutch : NOEC40 d=1.39 mg/L 갑각류Ceriodaphnia dubia : NOEC7 d=0.74 mg/L
황산	자료없음
2-에틸헥실아민	환경 요약: 환경에서 비교적 잔류성이 없음. 느린 속도로 흙이나 침강물에 여과된다. 살아있는 유기생물의 체내에 아주 약간 축적됨. 물에서 약간 휘발성이 있음. 헨리 상수 : 0.00000081atm-m ³ /mol 수중처리 : 2.9492176hours (강 모델 = 깊이 1m,유속 1m/초, 풍속 3m/초)
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

메틸메타크릴레이트	자료없음
스티렌	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.
황산	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
2-에틸헥실아민	1) 소각하시오. 2) 소각이 곤란한 경우에는 최대지름 15센티미터 이하의 크기로 파쇄·절단 또는 용융한 후 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립하시오.
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음
나. 폐기시 주의사항	
메틸메타크릴레이트	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
스티렌	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
톨루엔	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
황산	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
2-에틸헥실아민	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
Nickel Bis(Isononanoate)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	1263
나. 적정성적명	Paint including paint, lacquer, enamel, stain, shellac solutions, varnish, polish, liquid filler, and liquid lacquer base
다. 운송에서의 위험성 등급	3
라. 용기등급	III
마. 해양오염물질	
메틸메타크릴레이트	비해당
스티렌	비해당
톨루엔	비해당
황산	자료없음
2-에틸헥실아민	자료없음
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치	
메틸메타크릴레이트	F-E
스티렌	F-E
톨루엔	F-E
황산	F-A
2-에틸헥실아민	F-E
Nickel Bis(Isononanoate)	해당없음
유출시 비상조치	
메틸메타크릴레이트	S-D
스티렌	S-D
톨루엔	S-D
황산	S-B
2-에틸헥실아민	S-C
Nickel Bis(Isononanoate)	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	
메틸메타크릴레이트	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
메틸메타크릴레이트	노출기준설정물질
스티렌	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
스티렌	관리대상유해물질
스티렌	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
스티렌	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)

스티렌	노출기준설정물질
스티렌	허용기준설정물질
톨루엔	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
톨루엔	관리대상유해물질
톨루엔	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
톨루엔	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
톨루엔	노출기준설정물질
톨루엔	허용기준설정물질
황산	관리대상유해물질
황산	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 작업환경측정대상물질 6개월)
황산	특별관리물질 (pH 2.0 이하인 강산은 특별관리물질)
황산	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 특수건강진단대상물질 12개월)
황산	노출기준설정물질
황산	허용기준설정물질
2-에틸헥실아민	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
Nickel Bis(Isononanoate)	관리대상유해물질
Nickel Bis(Isononanoate)	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
Nickel Bis(Isononanoate)	특별관리물질 (불용성화합물만 특별관리물질)
Nickel Bis(Isononanoate)	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
Nickel Bis(Isononanoate)	노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제

메틸메타크릴레이트	자료없음
스티렌	자료없음
톨루엔	사고대비물질
톨루엔	유독물질
황산	사고대비물질
황산	유독물질
2-에틸헥실아민	자료없음
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음

AA10056-0000000015

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

메틸메타크릴레이트	4류 제1석유류(비수용성) 200L
스티렌	4류 제2석유류(비수용성) 1000L
톨루엔	4류 제1석유류(비수용성) 200L
황산	자료없음
2-에틸헥실아민	4류 제2석유류(비수용성액체) 1000ℓ
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

메틸메타크릴레이트	자료없음
스티렌	자료없음
톨루엔	지정폐기물
황산	지정폐기물
2-에틸헥실아민	지정폐기물
Nickel Bis(Isononanoate)	자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

메틸메타크릴레이트
스티렌
톨루엔
황산
2-에틸헥실아민
Nickel Bis(Isononanoate)

기타 국내 규제

메틸메타크릴레이트	해당없음
스티렌	해당없음
톨루엔	해당없음
황산	해당없음

2-에틸헥실아민	해당없음
Nickel Bis(Isononanoate)	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
메틸메타크릴레이트	해당없음
스티렌	해당없음
톨루엔	해당없음
황산	해당없음
2-에틸헥실아민	해당없음
Nickel Bis(Isononanoate)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
메틸메타크릴레이트	453.599kg 1000lb
스티렌	453.599kg 1000lb
톨루엔	453.599kg 1000lb
황산	454 kg (1000 lb)
2-에틸헥실아민	해당없음
Nickel Bis(Isononanoate)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
메틸메타크릴레이트	해당없음
스티렌	해당없음
톨루엔	해당없음
황산	454 kg (1000 lb)
2-에틸헥실아민	해당없음
Nickel Bis(Isononanoate)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
메틸메타크릴레이트	해당없음
스티렌	해당없음
톨루엔	해당없음
황산	454 kg (1000 lb)
2-에틸헥실아민	해당없음
Nickel Bis(Isononanoate)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
메틸메타크릴레이트	해당됨
스티렌	해당됨
톨루엔	해당됨
황산	해당됨
2-에틸헥실아민	해당없음
Nickel Bis(Isononanoate)	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
메틸메타크릴레이트	해당없음
스티렌	해당없음
톨루엔	해당없음
황산	해당없음
2-에틸헥실아민	해당없음
Nickel Bis(Isononanoate)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
메틸메타크릴레이트	해당없음
스티렌	해당없음
톨루엔	해당없음
황산	해당없음
2-에틸헥실아민	해당없음
Nickel Bis(Isononanoate)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
메틸메타크릴레이트	해당없음
스티렌	해당없음
톨루엔	해당없음

황 산	해당없음
2-에틸헥실아민	해당없음
Nickel Bis(Isononanoate)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
메틸메타크릴레이트	Flam. Liq. 2 STOT SE 3 Skin Irrit. 2 Skin Sens. 1
스티렌	Flam. Liq. 3 Repr. 2 Acute Tox. 4 * STOT RE 1 Skin Irrit. 2 Eye Irrit. 2
톨루엔	Flam. Liq. 2 Repr. 2 Asp. Tox. 1 STOT SE 3 STOT RE 2 * Skin Irrit. 2
황 산	Skin Corr. 1A
2-에틸헥실아민	해당없음
Nickel Bis(Isononanoate)	Carc. 1A Muta. 2 Repr. 1B STOT RE 1 Resp. Sens. 1 Skin Sens. 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1
EU 분류정보(위험문구)	
메틸메타크릴레이트	H225 H335 H315 H317 AA10056-0000000015
스티렌	H226 H361d H332 H372 (hearing organs) H315 H319
톨루엔	H225 H361d *** H304 H336 H373 ** H315
황 산	H314
2-에틸헥실아민	해당없음
Nickel Bis(Isononanoate)	H350i H341 H360D *** H372 ** H334 H317 H400 H410
EU 분류정보(안전문구)	
메틸메타크릴레이트	해당없음
스티렌	해당없음
톨루엔	해당없음
황 산	S:(1/2)-26-30-45
2-에틸헥실아민	해당없음
Nickel Bis(Isononanoate)	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

메틸메타크릴레이트

HSDB(성상)

ICSC(색상)

HSDB(나. 냄새)

HSDB(마. 녹는점/어는점)

HSDB(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ICSC(사. 인화점)

ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

HSDB(카. 증기압)

IPCS(타. 용해도)

HSDB(파. 증기밀도)

HSDB(하. 비중)

HSDB(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

IPCS(너. 자연발화온도)

HSDB(머. 분자량)

NITE, HSDB, ChemIDplus(경구)

ChemIDplus(경피)

HSDB(흡입)

NITE(피부부식성 또는 자극성)

NITE(심한 눈손상 또는 자극성)

NITE(피부과민성)

HSDB(생식세포변이원성)

ECHA(생식독성)

ChemIDplus, NLM (특정 표적장기 독성 (1회 노출))

ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

HSDB(어류)

NITE(감각류)

ECHA(조류)

HSDB(잔류성)

ECHA(농축성)

ECHA(생분해성)

ECHA(마. 기타 유해 영향)

AA10056-0000000015

스티렌

ICSC(성상)

ICSC(색상)

NIOSH(나. 냄새)

ICSC(마. 녹는점/어는점)

ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ICSC(사. 인화점)

ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

ICSC(카. 증기압)

CHemIDplus(타. 용해도)

ICSC(파. 증기밀도)

ICSC(하. 비중)

HSDB,CHemIDplus(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

ICSC(너. 자연발화온도)

HSDB(더. 분해온도)

HSDB(러. 정도)

HSDB(머. 분자량)

ECHA(경구)

ECHA(경피)

ECHA(흡입)

ECHA(피부부식성 또는 자극성)

ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)

(호흡기과민성)

ECHA(피부과민성)

ECHA(생식세포변이원성)
IPCS, HSDB, IARC(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
탄화수소. 액체를 삼키면 오연에 의해 화학성 폐렴을 일으킬 수 있음. 동점성을 0.696 mPa/s 25 °C (흡인유해성)

ECHA(어류)
ECHA(갑각류)
ECHA(조류)
HSDB,CHemIDplus(잔류성)
ECHA(농축성)
ECHA(생분해성)
ECHA(라. 토양이동성)
ECHA(마. 기타 유해 영향)

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)

AA10056-0000000015

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)

황산

HSDB(성상)
HSDB(색상)
HSDB(나. 냄새)
HSDB(다. 냄새역치)
HSDB(라. pH)
ECHA(마. 녹는점/어는점)

HSDB(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
ICSC(사. 인화점)
ECHA(자. 인화성(고체, 기체))
ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
ECHA(카. 증기압)
HSDB(타. 용해도)
ECHA(파. 증기밀도)
HSDB(하. 비중)
HSDB(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
JISHA(더. 분해온도)
HSDB(러. 점도)
HSDB(머. 분자량)
ECHA(경구)
ECHA(흡입)
HSDB(피부부식성 또는 자극성)
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)
ECHA(생식세포변이원성)
ECHA(생식독성)
ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
HSDB, ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
ECHA, NCIS(어류)
ECHA(감각류)
ECHA(조류)
HSDB(잔류성)
HSDB(농축성)

HSDB(성상)|HSDB(색상)|HSDB(냄새)|HSDB(냄새역치)|HSDB(pH)|ECHA(녹는점/어는점)|ICSC(초기 끓는점과 끓는점 범위)|ICSC(인화점)|ICSC(인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)|HSDB(증기압)|ICSC(용해도)|HSDB(증기밀도)|HSDB(비중)|SRC(n-옥탄올/물분배계수 (Kow))|JISHA(분해온도)|HSDB(점도)|pubchem(분자량)|ECHA(경구)|ECHA(흡입)|HSDB(피부부식성 또는 자극성)|HSDB(심한 눈손상 또는 자극성)|ECHA(생식세포변이원성)|ECHA(생식독성)|ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))|ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))|ECHA(감각류)|ECHA(조류)|HSDB(잔류성)|ECHA(기타 유해 영향)

AA10056-0000000015

2-에틸헥실아민
UN 2276 (III)으로 분류-UN RTDG(사. 인화점)
NLM, THOMSON(경구)
NLM(경피)
THOMSON(피부부식성 또는 자극성)
THOMSON(심한 눈손상 또는 자극성)
THOMSON(생식독성)
THOMSON(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
ECOSAR(어류)
ECOSAR(감각류)
ECOSAR(조류)
Nickel Bis(Isononanoate)
NLM:ChemIDplus(머. 분자량)
Gestis(생식세포변이원성)
Gestis(생식독성)
Gestis(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

나. 최초작성일 2020-04-24

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 회
최종개정일자 0

라. 기타

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

AA10056-0000000015

AA10056-0000000015

AA10056-0000000015

AA10056-0000000015

AA10056-0000000015

AA10056-0000000015

AA10056-0000000015

AA10056-0000000015

AA10056-0000000015

AA10056-0000000015

AA10056-0000000015

AA10056-0000000015

AA10056-0000000015

AA10056-0000000015

AA10056-0000000015

AA10056-0000000015