

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명

콜타르 프리 에폭시프라이머 흑색

AA10056-0000000152

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	콜타르 프리 에폭시프라이머 흑색
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	소비자 사용, 전문적 용도, 사용시 분무.
제품의 사용상의 제한	용도외의 사용을 금함.
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 자기발열성 물질 및 혼합물 : 구분1 급성 독성(경피) : 구분4 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2(2A/2B) 피부 과민성 : 구분1(1A/1B) 발암성 : 구분1A 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기 자극) 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1 흡인 유해성 : 구분1 급성 수생환경 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분1
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	H225 고인화성 액체 및 증기 H251 자기발열성:화재를 일으킬 수 있음 H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음 H312 피부와 접촉하면 유해함 H315 피부에 자극을 일으킴 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음 H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음 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.) H400 수생생물에 매우 유독함 H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 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. P235 저온으로 유지하십시오. P240 용기와 수용설비를 접지하십시오. P241 방폭형[전기/환기/조명/...]설비를 사용하십시오.
--------	---

예방	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.
	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 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+P313 노출되거나 노출이 우려되면:의학적인 조치/조언을 받으시오.
	P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사/…의 진찰을 받으시오.
	P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
대응	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.
	P337+P313 눈에 자극이 지속되면:의학적인 조치/조언을 받으시오.
	P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
	P370+P378 화재 시:불을 끄기 위해…을(를)사용하십시오.
	P391 누출물을 모으시오.
	P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.용기를 단단히 밀폐하십시오.
	P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.저온으로 유지하십시오.
저장	P405 엄격한 조치를 하여 저장하십시오.
	P407 적재물 또는 팔레트 사이의 간격을 유지하십시오.
	P410 직사광선을 피하십시오.
	P413 반응성이 높은 물질이므로…kg이상으로 보관 시…℃를 넘지 않도록 하시오.
	P420 격리하여 보관하십시오.
폐기	P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

3. 구성성분의 명칭 및 함유량				
물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)	
큐멘		98-82-8	0.1 ~ 1	
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르		107-98-2	1 ~ 5	
카본블랙		1333-86-4	0.1 ~ 1	
산화규소(결정체 석영)		14808-60-7	5 ~ 15	
메틸 이소부틸 케톤	헥손	108-10-1	0.1 ~ 1	
	Hexone			
크실렌	크실렌(오르토, 메타, 파라이성체)	1330-20-7	5 ~ 15	
	디메틸벤젠(오쏘,메타,파라-이성체)			
	Xylene, o,m,p-isomers			
	Xylene(o,m,p-isomers)			
에틸벤젠	에틸 벤젠	100-41-4	1 ~ 5	
	Ethyl benzene			
이소부틸 알코올	이소부틸 알콜	78-83-1	1 ~ 5	
활석	탈크,	14807-96-6	35 ~ 45	
	Talc			
비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합체	페놀, 4,4-((1-메틸에틸리덴)비스-, 2,2-((1-메틸에틸리덴)비스(4,1-페닐렌옥시메틸렌))비스(옥시란)과의 중합체(Phenol, 4,4-((1-methylethylidene)bis-, polymer with 2,2-((1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene))bis(oxirane))	25036-25-3	15 ~ 25	

뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	우레아, 중합물, 함유 포름알데하이드, 뉴틸화 (UREA, POLYMER WITH FORMALDEHYDE,	68002-19-7	1 ~ 5
C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	C12-C14 글리시딜 에테르(C12-C14 GLYCIDYL ETHER);	68609-97-2	1 ~ 5
1,2,4-트리메틸벤젠	1,2,5-트리메틸벤젠(1,2,5-TRIMETHYLBENZENE);	95-63-6	1 ~ 5
캐슈, 너트 셀 액		8007-24-7	1 ~ 5
페놀, 메틸스타이레네이트		68512-30-1	1 ~ 5

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오 즉시 의료조치를 취하십시오 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	물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오 재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오 즉시 의료조치를 취하십시오 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 피부와 눈을 씻어내시오 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.
다. 흡입했을 때	오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 긴급 의료조치를 받으시오 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오 과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 긴급 의료조치를 받으시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오 따뜻하게 하고 안정되게 해주세요 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 토하게 하지 마시오.
라. 먹었을 때	의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오

즉시 의료조치를 취하십시오

긴급 의료조치를 받으시오

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오

삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

토하게 하지 마시오.

의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오

아드레날린 제제를 투여하지 마시오.

꼭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.

접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

마. 기타 의사의 주의사항

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

적절한(부적절한) 소화제

소형 화재: 건조모래, 건조화학적제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO2 (적절한 소화제)

대형 화재: 물분무/안개, 일반포말 (적절한 소화제)

고압주수 (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

열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

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

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

화학물질로부터 생기는 특정 유해성

상온에서 불안정함

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

마찰, 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

분말, 분진, 부스러기, 천공, 선반, 절삭 등으로 폭발하거나 폭발적으로 탈 수 있음

소화 후에도 재점화할 수 있음

실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음

인화성/연소성 물질

일부 물질은 섬광을 내며 빠르게 탈 수 있음

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 흡을 발생할 수 있음

용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음

접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음

증기는 자극 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 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

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

큐멘

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오

대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르

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

프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

카본블랙

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

인화점 이상의 온도로 용융되어 운송될 수 있으니 주의하십시오

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

산화규소(결정체 석영)

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

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

메틸 이소부틸 케톤

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 결빙될 수 있으므로 노출원 또는 안전장치에 직접주수하지 마시오

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

크실렌	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
에틸벤젠	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
에틸벤젠	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
이소부틸 알코올	탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오
	탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
	탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
	탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
활석	지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
	지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
	용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오
	소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합체	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
뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
	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
	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	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 식하십시오
	탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
	탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
	탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

GLYCIDYL ETHER)

C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)

1,2,4-트리메틸벤젠

캐슈, 너트 셀 액

페놀, 메틸스타이레네이트

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오

일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오

소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하십시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오

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 물러나십시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두십시오

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 옮기십시오

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 물러나십시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두십시오

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 흩어지지 않게 하십시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오

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 물러나십시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두십시오

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오

소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하십시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오

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 물러나십시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두십시오

6.누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

모든 점화원을 제거하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

오염지역을 환기하십시오

노출물을 만지거나 걸어도나지 마십시오

분진 형성을 방지하십시오

적정한 공기(산소 농도 18~23.5%)가 확보될 때까지 공기호흡기 또는 송기마스크 등 적절한 보호구가 없는 상태에서 해당 공간으로 진입하지 마십시오.

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

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	앞질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오. 오염 지역을 격리하시오. 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오. 누출물을 만지거나 걸어나다니지 마시오 모든 정화원을 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 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오 분진 형성을 방지하시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오. (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오. 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오 누출물은 오염을 유발할 수 있음 다량 누출시 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오 환경으로 배출하지 마시오.
	소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오 다량 누출시 액체 누출물 멀리 도량을 만드시오 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로 부터 옮기시오 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오. 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
	다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오 다량 누출시 물로 적시고 도량을 파 추후에 처리하시오 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로 부터 옮기시오 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오 누출물을 모으시오.
	다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오 다량 누출시 물로 적시고 도량을 파 추후에 처리하시오 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로 부터 옮기시오 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오 누출물을 모으시오.
	다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오 다량 누출시 물로 적시고 도량을 파 추후에 처리하시오 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로 부터 옮기시오 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오 누출물을 모으시오.
	다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오 다량 누출시 물로 적시고 도량을 파 추후에 처리하시오 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로 부터 옮기시오 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오 누출물을 모으시오.
	다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오 다량 누출시 물로 적시고 도량을 파 추후에 처리하시오 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로 부터 옮기시오 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오 누출물을 모으시오.
	다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오 다량 누출시 물로 적시고 도량을 파 추후에 처리하시오 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로 부터 옮기시오 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오 누출물을 모으시오.
	다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오 다량 누출시 물로 적시고 도량을 파 추후에 처리하시오 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로 부터 옮기시오 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오 누출물을 모으시오.
	다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오 다량 누출시 물로 적시고 도량을 파 추후에 처리하시오 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로 부터 옮기시오 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오 누출물을 모으시오.
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	
다. 정화 또는 제거 방법	

7. 취급 및 저장 방법	
가. 안전취급요령	피해야할 물질 및 조건에 유의하시오 취급 후 철저히 씻으시오 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오 고온에 주의하시오 물질 유출시 공기 중 산소 농도를 저하시켜서 밀폐된 장소에서 질식을 일으킬 수 있으므로 유출되지 않도록 주의하시오. 공기 중 고농도 상태에서 산소 결핍을 일으켜 의식상실 혹은 사망을 일으킬 위험이 있으므로 해당 장소에 들어가기 전 산소 농도를 체크하시오. 물질 유출시 액체가 빠르게 증발하면서 공기를 대체함에 따라 밀폐장소에서 있을 때 심각한 질식의 우려가 있으므로 유출되지 않도록 주의하시오. 물질 유출시 공기중에서 이 가스의 유해 농도까지 매우 빨리 도달하므로 유출되지 않도록 주의하시오. 뿌리면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리지 마시오.
가. 안전취급요령	20℃에서 이 물질이 다소 천천히 증발하면서 유해 농도에 도달하므로 20℃ 이하로 유지하시오. 20℃에서 증발은 거의 일어나지 않으나, 뿌리면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리지 마시오.

20℃에서 증발은 거의 일어나지 않으나, 뿌리거나 스프레이 하면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리거나 스프레이하지 마시오. (특히, 파우더의 경우)

20℃에서 증발은 거의 일어나지 않으나, 뿌리면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리지 마시오. (특히, 파우더의 경우)

해당 장소에 들어가기 전 산소 농도를 체크하십시오.

스프레이하거나 뿌리는 경우 더 빠르게 증발하므로 스프레이하거나 뿌리지마시오.

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.

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

분진 발생이나 마찰 작업시 폭발할 수 있으므로 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.

용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.

폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하십시오.

스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.

정전기 방지 조치를 취하십시오

(분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.

(분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

밀폐하여 보관하십시오

서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

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

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

용기를 단단히 밀폐하십시오.

저온으로 유지하고 직사광선을 피하십시오.

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

적하물 사이에는 간격을 유지하십시오.

반응성이 높은 물질이므로 (...)kg 이상으로 보관종일 때는 (...)℃를 넘지 않도록 유의하십시오.

다른 물질과 격리하여 보관하십시오.

나. 안전한 저장방법

나. 안전한 저장방법

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

큐멘

TWA - 50ppm

프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르

TWA - 100ppm STEL - 150ppm

카본블랙

TWA - 3.5mg/m3 발암성 2, 흡입성(고시 제2020-48호)

	산화규소(결정체 석영)	TWA – 0.05mg/m3 산화규소(결정체 석영)
	메틸 이소부틸 케톤	TWA – 50ppm STEL – 75ppm
	크실렌	TWA – 100ppm STEL – 150ppm
	에틸벤젠	TWA – 100ppm STEL – 125ppm
	이소부틸 알코올	TWA – 50ppm
	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)
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합체	자료없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	자료없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	자료없음
	캐슈, 너트 셀 액	자료없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	자료없음
	ACGIH 규정	
	큐멘	TWA 50 ppm
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	STEL 100 ppm
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	TWA 50 ppm
	카본블랙	TWA 3 mg/m³
	산화규소(결정체 석영)	자료없음
	메틸 이소부틸 케톤	TWA 20 ppm
	메틸 이소부틸 케톤	STEL 75 ppm
	크실렌	STEL 150 ppm
	크실렌	TWA 100 ppm
	에틸벤젠	TWA 20 ppm
	이소부틸 알코올	TWA 50 ppm
	활석	STEL
	활석	TWA 2 mg/m³
	활석	ETC
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합체	자료없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	자료없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	TWA
	캐슈, 너트 셀 액	자료없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	자료없음
	생물학적 노출기준	
	큐멘	자료없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	자료없음
	카본블랙	자료없음
	산화규소(결정체 석영)	자료없음
	메틸 이소부틸 케톤	메틸이소부틸케톤(소변, 당일) 2 mg/g crea (출처: 근로자건강진단 실무지침 제1권 “부록IV: 생물학적 노출지표검사”의 표)
		(참고) ACGIH: MIBK in urine 1 mg/L
	크실렌	자료없음
	에틸벤젠	0.15 g/g creatinine Medium: urine Time: end of shift Parameter: Sum of mandelic acid and phenylglyoxylic acid (nonspecific)
	이소부틸 알코올	자료없음
	활석	자료없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합체	자료없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	자료없음

체	1,2,4-트리메틸벤젠	자료없음
	캐슈, 너트 쉼 액	자료없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	자료없음
	기타 노출기준	
	큐멘	자료없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	자료없음
	카본블랙	자료없음
	산화규소(결정체 석영)	자료없음
	메틸 이소부틸 케톤	자료없음
	크실렌	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	에틸벤젠	자료없음
	이소부틸 알코올	자료없음
	활석	TWA : 6mg/m3 - NIOSH
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합체	자료없음
	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	자료없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	자료없음
	캐슈, 너트 쉼 액	자료없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	자료없음
	나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하시오
나. 적절한 공학적 관리	나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
	나. 적절한 공학적 관리	운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기 하시오
	나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.
	다. 개인보호구	
	호흡기 보호	
	큐멘	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
	큐멘	노출농도가 500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
	큐멘	노출농도가 1250ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하시오
	큐멘	노출농도가 2500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
	큐멘	노출농도가 50000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
나. 적절한 공학적 관리	큐멘	노출농도가 500000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	노출농도가 1000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	노출농도가 2500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하시오
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	노출농도가 5000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	노출농도가 100000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	노출농도가 1000000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
	카본블랙	발암성 2, 흡입성(고시 제2020-48호)
	카본블랙	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
	카본블랙	노출농도가 35mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오

카본블랙	노출농도가 87.5mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하십시오
카본블랙	노출농도가 175mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
카본블랙	노출농도가 3500mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
카본블랙	노출농도가 35000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
산화규소(결정체 석영)	산화규소(결정체 석영)
산화규소(결정체 석영)	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
산화규소(결정체 석영)	노출농도가 0.5mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
산화규소(결정체 석영)	노출농도가 1.25mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하십시오
산화규소(결정체 석영)	노출농도가 2.5mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
산화규소(결정체 석영)	노출농도가 50mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
산화규소(결정체 석영)	노출농도가 500mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
메틸 이소부틸 케톤	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
메틸 이소부틸 케톤	노출농도가 500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
메틸 이소부틸 케톤	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
메틸 이소부틸 케톤	노출농도가 2500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
메틸 이소부틸 케톤	노출농도가 50000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
메틸 이소부틸 케톤	노출농도가 500000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
크실렌	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
크실렌	노출농도가 1000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
크실렌	노출농도가 2500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하십시오
크실렌	노출농도가 5000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
크실렌	노출농도가 100000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
크실렌	노출농도가 1000000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
에틸벤젠	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
에틸벤젠	노출농도가 1000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
에틸벤젠	노출농도가 2500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하십시오
에틸벤젠	노출농도가 5000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
에틸벤젠	노출농도가 100000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
에틸벤젠	노출농도가 1000000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
이소부틸 알코올	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

이소부틸 알코올	노출농도가 500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
이소부틸 알코올	노출농도가 1250ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하시오
이소부틸 알코올	노출농도가 2500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
이소부틸 알코올	노출농도가 50000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
이소부틸 알코올	노출농도가 500000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
활석	소우프스톤
활석	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
활석	소우프스톤(호흡성)
활석	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
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 착용하시오
체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합
체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합
체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합
뉴틸화 우레아 포르말데하이드 수지	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
뉴틸화 우레아 포르말데하이드 수지	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)
뉴틸화 우레아 포르말데하이드 수지	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)
뉴틸화 우레아 포르말데하이드 수지	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오
C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	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
C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오
1,2,4-트리메틸벤젠	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
1,2,4-트리메틸벤젠	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
1,2,4-트리메틸벤젠	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오
캐슈, 넛 셸 액	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
캐슈, 넛 셸 액	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
캐슈, 넛 셸 액	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오
페놀, 메틸스타이레네이트	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
페놀, 메틸스타이레네이트	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

페놀, 메틸스타이레네이트	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
페놀, 메틸스타이레네이트	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.
눈 보호	눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 고글을 착용하십시오
눈 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오
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	눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 보안경을 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 설치하십시오
손 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오
신체 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	액체
색상	흑색
나. 냄새	독특한냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	>37.78℃ (>100 °F)
사. 인화점	밀폐식 26℃ (78.2 °F)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
상한	자료없음
하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	다음 물질에 불용성 : 냉수.
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.30 ~ 1.50
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	동점도 (40℃ (104 °F)): >0.21 cm²/s (>21 cst)
머. 분자량	해당없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	
큐멘	인화성 액체 및 증기
큐멘	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
큐멘	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
큐멘	가열시 용기가 폭발할 수 있음
큐멘	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
큐멘	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
큐멘	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
큐멘	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
큐멘	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
큐멘	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
큐멘	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
큐멘	흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	인화성 액체 및 증기
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	가열시 용기가 폭발할 수 있음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
카본블랙	상온에서 불안정함
카본블랙	마찰, 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음
카본블랙	분말, 분진, 부스러기, 천공, 선반, 절삭 등으로 폭발하거나 폭발적으로 탈 수 있음
카본블랙	소화 후에도 재점화할 수 있음
카본블랙	인화성/연소성 물질
카본블랙	일부 물질은 섬광을 내며 빠르게 탈 수 있음
카본블랙	용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
카본블랙	접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
카본블랙	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
카본블랙	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
산화규소(결정체 석영)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
산화규소(결정체 석영)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
산화규소(결정체 석영)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
산화규소(결정체 석영)	고인화성 액체 및 증기
메틸 이소부틸 케톤	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
메틸 이소부틸 케톤	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
메틸 이소부틸 케톤	가열시 용기가 폭발할 수 있음
메틸 이소부틸 케톤	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
메틸 이소부틸 케톤	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
메틸 이소부틸 케톤	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
메틸 이소부틸 케톤	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
메틸 이소부틸 케톤	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
메틸 이소부틸 케톤	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
메틸 이소부틸 케톤	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
크실렌	고인화성 액체 및 증기
크실렌	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
크실렌	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
크실렌	가열시 용기가 폭발할 수 있음
크실렌	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
크실렌	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
크실렌	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
크실렌	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
크실렌	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
크실렌	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
크실렌	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
크실렌	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
크실렌	흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
에틸벤젠	고인화성 액체 및 증기
에틸벤젠	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
에틸벤젠	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
에틸벤젠	가열시 용기가 폭발할 수 있음
에틸벤젠	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
에틸벤젠	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
에틸벤젠	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
에틸벤젠	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
에틸벤젠	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음

체	에틸벤젠	흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
	이소부틸 알코올	인화성 액체 및 증기
	이소부틸 알코올	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
	이소부틸 알코올	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
	활석	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	활석	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
	활석	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
	활석	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	상온상압조건에서 안정함
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	가열시 용기가 폭발할 수 있음
체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	물질의 흡입은 유해할 수 있음
체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
	1,2,4-트리메틸벤젠	인화성 액체 및 증기
	1,2,4-트리메틸벤젠	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
나. 피해야 할 조건	1,2,4-트리메틸벤젠	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
	1,2,4-트리메틸벤젠	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	1,2,4-트리메틸벤젠	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
	1,2,4-트리메틸벤젠	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
	1,2,4-트리메틸벤젠	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
	1,2,4-트리메틸벤젠	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
	1,2,4-트리메틸벤젠	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
	1,2,4-트리메틸벤젠	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
	캐슈, 너트 쉼 액	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
	캐슈, 너트 쉼 액	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	캐슈, 너트 쉼 액	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
나. 피해야 할 조건	캐슈, 너트 쉼 액	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
	페놀, 메틸스타이레네이트	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	페놀, 메틸스타이레네이트	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
	페놀, 메틸스타이레네이트	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
	페놀, 메틸스타이레네이트	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
	큐멘	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
	카본블랙	마찰, 열, 스파크, 화염
	카본블랙	열, 스파크, 화염 등 점화원
	카본블랙	천공, 선반, 절삭 등 분진 및 부스러기 생성

체	산화규소(결정체 석영)	열, 스파크, 화염 등 점화원
	메틸 이소부틸 케톤	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
	크실렌	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
	에틸벤젠	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
	이소부틸 알코올	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
	활석	열, 스파크, 화염 등 점화원
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	열, 스파크, 화염 등 점화원
	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	열, 스파크, 화염 등 점화원
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	열, 스파크, 화염 등 점화원
	1,2,4-트리메틸벤젠	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
다. 피해야 할 물질	캐슈, 너트 쉼 액	열, 스파크, 화염 등 점화원
	페놀, 메틸스타이레네이트	열, 스파크, 화염 등 점화원
	큐멘	자료없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	자료없음
	카본블랙	자료없음
	산화규소(결정체 석영)	가연성 물질, 환원성 물질
	메틸 이소부틸 케톤	자료없음
	크실렌	자료없음
	에틸벤젠	자료없음
	이소부틸 알코올	자료없음
체	활석	가연성 물질, 환원성 물질
	활석	분리 그룹(segregation group) :
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	가연성 물질
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자극성, 독성 가스
	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	가연성 물질, 환원성 물질
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	가연성 물질, 환원성 물질
	1,2,4-트리메틸벤젠	자료없음
	캐슈, 너트 쉼 액	가연성 물질, 환원성 물질
	페놀, 메틸스타이레네이트	가연성 물질, 환원성 물질
	라. 분해시 생성되는 유해물질	
체	큐멘	자극성, 부식성, 독성 가스
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	자극성, 부식성, 독성 가스
	카본블랙	자극성, 독성 가스
	산화규소(결정체 석영)	부식성/독성 흡
	산화규소(결정체 석영)	자극성, 부식성, 독성 가스
	메틸 이소부틸 케톤	자극성, 부식성, 독성 가스
	크실렌	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
	에틸벤젠	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
	이소부틸 알코올	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
	활석	부식성/독성 흡
체	활석	자극성, 부식성, 독성 가스
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	부식성/독성 흡
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	부식성/독성 흡
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	자극성, 독성 가스
	1,2,4-트리메틸벤젠	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

AA10056-0000000152

캐슈, 너트 셀 액	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
캐슈, 너트 셀 액	부식성/독성 흡
캐슈, 너트 셀 액	자극성, 독성 가스
페놀, 메틸스타이레네이트	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
페놀, 메틸스타이레네이트	부식성/독성 흡

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보		
체	큐멘	점막,눈,피부로 흡수되어 전신 영향을 일으킬 수 있는 물질(고용부고시 제2018-24호:skin)
체	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	자료없음
	카본블랙	자료없음
	산화규소(결정체 석영)	자료없음
	메틸 이소부틸 케톤	자료없음
	크실렌	자료없음
	에틸벤젠	자료없음
	이소부틸 알코올	자료없음
	활석	자료없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	흡입에 의해 신체 흡수 가능
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능
체	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	자료없음 AA10056-0000000152
	1,2,4-트리메틸벤젠	자료없음
	캐슈, 너트 셀 액	자료없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	자료없음
나. 건강 유해성 정보		
급성독성		
경구		
체	큐멘	LD50 2910 mg/kg Rat
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	LD50 4016 mg/kg Rat (EU Method B.1, GLP)
	카본블랙	LD50 > 8000 mg/kg Rat (사망없음, OECD Guideline 401)
	산화규소(결정체 석영)	자료없음
	메틸 이소부틸 케톤	LD50 2080 mg/kg Rat (OECD TG 401)
	크실렌	LD50 3523 mg/kg Rat (EU Method B1)
	에틸벤젠	LD50 3500 mg/kg Rat
	이소부틸 알코올	LD50 2460 mg/kg Rat (OECD Guideline 401, EPA OTS 798.1175, GLP)
	활석	LD50 > 5000 mg/kg Rat
	활석	자료없음
체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	LD50 > 2000 mg/kg Rat
체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	LD50 17100 mg/kg Rat
	1,2,4-트리메틸벤젠	LD50 3400 ~ 6000 mg/kg Rat
	캐슈, 너트 셀 액	LD50 > 2000 mg/kg Rat
경피		
페놀, 메틸스타이레네이트		LD50 > 2000 mg/kg Rat (OECD Guideline 423, GLP, 사망없음)

체	큐멘	LD50 10600 mg/kg Guinea pig
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit (EU Method B.3, GLP)
	카본블랙	LD50 > 8000 mg/kg Rabbit
	산화규소(결정체 석영)	자료없음
	메틸 이소부틸 케톤	LD0 ≥2000 mg/kg Rabbit (OECD TG 402, GLP)
	크실렌	LD50 1100 mg/kg (변환된 급성독성 추정치(EU CLP조화 분류: 구분 4))
	에틸벤젠	LD50 > 20000 mg/kg Rabbit (OECD Guideline 402 GLP)
	이소부틸 알코올	LD50 2460 mg/kg Rabbit (LD50= 2460mg/kg bw, 사망없음, OECD Guideline 402, EPA OTS 798.1100, GLP)
	활석	LD50 > 2000 mg/kg Rat
	활석	자료없음
체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	자료없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	LD50 > 3160 mg/kg Rabbit
	캐슈, 너트 셀 액	자료없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	LD50 > 2000 mg/kg Rat (사망없음(OECD Guideline 402, GLP))
	흡입	
	큐멘	증기 LC50 8000 ppm 8 hr Rat (환산, LC50, 55.7mg/L, 4H)
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	증기 LC50< 6000 ppm 6 hr Rat (OECD Guideline 403, GLP)
체	카본블랙	분진 LC50> 4.6 mg/m ³ 4 hr Rat (최고농도까지 사망동물없음)
	산화규소(결정체 석영)	자료없음
	메틸 이소부틸 케톤	증기 LC50 11.6 mg/ℓ 4 hr Rat (시험환경에서 거의 가스상에 가까운 증기이므로 가스에 대한 분류기준 적용 (LC50: 1,968 ~ 3,936 pp))
	크실렌	증기 LC50 5922 ppm 4 hr Rat (25.713 mg/LEPA OPP 81-3, GLP ;1330-20-7; EU CLP조화분류: 구분4)
	에틸벤젠	증기 LC50 4000 ppm 4 hr Rat (랫드 LC50=4000 ppm 4 hr 환산치 : 17.8 mg/L(ECHA, HSDB), RD50=1432 ppm 6.2 mg/L; EU CLP조화분류 구분4)
	이소부틸 알코올	증기 LC50 19.6 mg/ℓ Rat
	활석	미스트 LC50> 2.1 mg/ℓ 4 hr Rat ((유사물질 시험자료))
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	가스 LD50> 2000 mg/kg Rabbit
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
체	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	미스트 LC0 5 mg/ℓ 4 hr Rat (OECD Test Guideline 436, GLP, 테스트 농도에서 사망동물이 관찰되지 않음. GHS 구분외에 해당)
	1,2,4-트리메틸벤젠	증기 LC50 18 mg/ℓ 4 hr Rat (노동부 구분 4)
	캐슈, 너트 셀 액	자료없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	미스트 LC50> 4.92 mg/ℓ 4 hr Rat (사망없음(OECD Guideline 403, GLP))
	피부부식성 또는 자극성	
	큐멘	토끼를 이용한 피부부식성/자극성 시험결과 자극성이 나타나지 않음(OECD Guideline 404)
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과 자극성이 관찰되지 않음(EU Method B.4, GLP)
	카본블랙	토끼를 이용한 피부부식성/자극성 시험결과 자극성이 발생하지 않음(OECD Guideline 404)
	산화규소(결정체 석영)	자료없음
	메틸 이소부틸 케톤	토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험 결과, 자극성이 관찰되지 않음 OECD TG 404
체	크실렌	토끼를 이용한 피부자극성 시험EU Method B.4 결과 1차 피부자극지수3으로 중간 자극성
	에틸벤젠	토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 중등도의 자극성
	이소부틸 알코올	토끼를 대상으로 피부 자극성/부식성 실험 결과, 비가역적 자극성 , OECD Guideline 404, EPA OTS 798.4470, GLP
	활석	relative 조직 생존률 (%): 112.9, 자극성 없음, human, EU Method B.46

체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자극제 : 흡입, 피부, 눈
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	피부에 자극을 일으킴
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	랫트 드레이즈테스트에서 피부에 중간 정도의 자극을 일으킴
	1,2,4-트리메틸벤젠	래빗/피부: 중간 자극성
	캐슈, 넛 셸 액	래빗/피부: 높은 자극성
	페놀, 메틸스타이레네이트	토끼를 대상으로 한 피부자극성시험결과, 피부에 심각한 자극을 일으킴(21일 내 완전히 회복 가능)(OECD Guideline 404, GLP)
	심한 눈손상 또는 자극성	
	큐멘	토끼를 이용한 심한눈손상/자극성 시험결과, 자극성이 나타나지 않음(OECD Guideline 405)
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	토끼를 이용한 심한눈손상/자극성시험결과자극성이 관찰되지 않음(EU Method B.5, GLP)
	카본블랙	토끼를 이용한 심한눈손상/자극성 시험결과 경미한 자극성이 발생하지 않음(OECD Guideline 405)
체	산화규소(결정체 석영)	자료없음
	메틸 이소부틸 케톤	토끼를 이용한 심한 눈 손상/자극성 시험결과 약한 자극각막지수 0.08, 홍채 0, 충혈 0.8이 관찰됨 OECD TG 405
	크실렌	단기노출기준STEL 100ppm의 mixed xylene에 노출된 인체에 눈 및 호흡기 자극영향 나타남 토끼에게 o- 자일 렌 주입 시 결막 발적(혈관이 정상 이상에서 더 확산되고 진홍색, 개별 혈관이 쉽게 식별되지 않음)관찰되었으며, . 점안 후 1 시간에 5 마리의 토끼에서 결막 화학 증 (정상 이상으로 부어 오름) 및 결막 분비물 (정상 이상의 양)이 관찰됨 환경부 화학물질의 분류 및 표시 등에 관한 규정 : 구분2
	에틸벤젠	토끼에서 안 자극성 시험 결과 결막에 경미한 자극성, 각막손상은 없었음
	이소부틸 알코올	토끼를 대상으로 눈 자극성시험 결과, 심각한 안구자극. 비가역적 (EPA OTS 798.4500, OECD Guideline 405, GLP)
	활석	과민성 없음, Rat, in vivo, 수컷
	활석	자극성 없음, Rabbit, 각막흔탁(0), 홍채(0), 결막충혈(1.2), 결막부종(0.7), OECD TG 405
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	눈에 자극을 일으킴
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	눈에 자극을 일으킴
체	1,2,4-트리메틸벤젠	래트/눈: 약한 자극성
	캐슈, 넛 셸 액	래빗/눈: 높은 자극성
	페놀, 메틸스타이레네이트	토끼를 대상으로 한 눈자극성시험결과,눈에 약한 자극을 일으킴(OECD Guideline 405, GLP)
	호흡기과민성	
	큐멘	자료없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	자료없음
	카본블랙	자료없음
	산화규소(결정체 석영)	자료없음
	메틸 이소부틸 케톤	자료없음
	크실렌	자료없음
체	에틸벤젠	자료없음
	이소부틸 알코올	자료없음
	활석	자료없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	자료없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	의식 장애, 기침, 현기증, 졸음, 두통, 메스 깨움, 목에 염증, 구토
	캐슈, 넛 셸 액	자료없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	자료없음
	피부과민성	
체	큐멘	기니피그를 이용한 피부과민성 시험결과 자극성이 나타나지 않음(OECD Guideline 406)

체	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	기니피그를 이용한 피부과민성 시험결과 피부과민성이 관찰되지 않음(EU Method B.6, GLP)
	카본블랙	기니피그를 이용한 피부과민성 시험결과 피부과민성이 발생하지 않음 (OECD Guideline 406, GLP)
	산화규소(결정체 석영)	자료없음
	메틸 이소부틸 케톤	기니피그를 대상으로 피부과민성 시험 결과, 과민성을 일으키지 않음 OECD TG 406
	크실렌	마우스 국소림프절시험 OECD TG 429 비과민성
	에틸벤젠	자료없음
	이소부틸 알코올	기니피그를 대상으로 피부과민성 시험 결과 민감성을 나타내지 않음 (OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation))
	활석	과민성 없음, Guinea pig, 양컷, OECD TG 406
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
발암성	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	자료없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	기니피그/피부: 과민성 없음
	캐슈, 너트 셀 액	자료없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	마우스를 대상으로 국소림프절시험결과, 3% 이상의 농도에서 과민 지수가 16을 초과함 (OECD Guideline 429, GLP)
	산업안전보건법	
	큐멘	자료없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	자료없음
	카본블랙	자료없음
	산화규소(결정체 석영)	자료없음
	메틸 이소부틸 케톤	자료없음
체	크실렌	자료없음
	에틸벤젠	자료없음
	이소부틸 알코올	자료없음
	활석	자료없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	자료없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	자료없음
	캐슈, 너트 셀 액	자료없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	자료없음
고용노동부고시	큐멘	2
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	자료없음
	카본블랙	2
	산화규소(결정체 석영)	1A
	메틸 이소부틸 케톤	2
	크실렌	자료없음
	에틸벤젠	2
	이소부틸 알코올	자료없음
	활석	1A (석면이 포함된 활석인 경우에 한함)
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
체	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	자료없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	자료없음
	캐슈, 너트 셀 액	자료없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	자료없음
	IARC	
	큐멘	2B

AA10056-0000000152

체	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	자료없음
	카본블랙	2B
	산화규소(결정체 석영)	1
	메틸 이소부틸 케톤	2B
	크실렌	3
	에틸벤젠	2B
	이소부틸 알코올	자료없음
	활석	3
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		
	체	
체		

체	메틸 이소부틸 케톤	자료없음
	크실렌	자료없음
	에틸벤젠	자료없음
	이소부틸 알코올	자료없음
	활석	자료없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
EU CLP	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	자료없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	자료없음
	캐슈, 너트 쉼 액	자료없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	자료없음
	큐멘	자료없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	자료없음
	카본블랙	자료없음
체	산화규소(결정체 석영)	자료없음
	메틸 이소부틸 케톤	자료없음
	크실렌	자료없음
	에틸벤젠	자료없음
	이소부틸 알코올	자료없음
	활석	자료없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
생식세포변이원성	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	자료없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	자료없음
	캐슈, 너트 쉼 액	자료없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	자료없음
	큐멘	생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험 결과 음성(OECD Guideline 474, GLP)
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과 대사활성계 유무에 상관없이 음성(EU Method B.13/14, GLP), 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험결과 대사활성계 유무와 상관없이 음성(OECD Guideline 476, GLP), 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험결과 대사활성계 유무와 상관없이 음성(OECD Guideline 473, GLP)
	카본블랙	시험관 내 포유류를 이용한 자매 염색체교환 분석 시험결과 대사활성계 유무와 상관없이 음성(OECD Guideline 479) 시험관 내 포유류를 이용한 유전자 돌연변이 시험결과 대사활성계 유무와 상관없이 음성(OECD Guideline 476) 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이 시험결과 대사활성계가 유무와 상관없이 음성(OECD Guideline 471, GLP) 생체 내 초파리를 이용한 섹스링크 열성 치사시험결과 음성(OECD Guideline 477)
	산화규소(결정체 석영)	생체내 포유류 골수세포를 이용한 염색체이상시험결과 음성
	메틸 이소부틸 케톤	시험관 내 미생물을 이용한 박테리아복귀돌연변이시험 결과OECD TG 476, 포유류 염색체 이상시험 결과OECD TG 473, 대사활성계 부재시 음성, 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험결과 음성 OECD TG 474, GLP
	크실렌	시험관내 박테리아를 이용한 복귀돌연변이시험OECD TG471 결과 음성, 생체내 마우스 골수 세포를 이용한 소핵시험OEF 474, GLP결과 음성으로 나타남
	에틸벤젠	마우스 lymphoma L5178Y cell을 이용한 유전독성시험 결과 음성, Chinese hamster Ovary:CHO세포를 이용한 염색체 이상시험 결과 음성, OECD TG476, GLP, OECD TG 473 마우스 골수세포를 이용한 소핵시험 결과 음성, 포유류 간세포를 이용한 Unscheduled DNA synthesis:UDS시험 결과 음성, OECD TG474, OECD TG486, GLP
	이소부틸 알코올	마우스(암/수)를 대상으로 생체내 포유류 적혈구 소핵 시험 결과, 음성(OECD Guideline 474, 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

AA10056-0000000152

체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	자료없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	In vitro – Salmonella typhimurium/TA98, TA100, TA1535, TA1537, TA1538 (Ames test): Negative(음성)
	캐슈, 너트 쉼 액	In vitro – Salmonella typhimurium/TA98, TA100, TA1535, TA1537, TA1538 (복귀돌연변이 시험; Ames test): Negative(음성)
생식독성	페놀, 메틸스타이레네이트	시험관내 복귀돌연변이시험결과, 대사활성이 있을 ? 양성인 나타났으므로 애매모호한 결과를 냄(OECD Guideline 471, GLP), 생체내 소화시험결과, 음성(read across: phenol, styrenated)(OECD Guideline 474, GLP)
	큐멘	랫드를 이용한 발달독성 시험결과, 500 and 1200 ppm에서 간,신장, 부신의 분비의 증가 (NOAEL=>= 1 200 ppm)(OECD Guideline 413 , GLP) 토끼를 이용한 최기형성/모계독성 시험결과 음식소비의 감소와 임주 흡윤의 발생률이 증가하고 폐의 색변화 발생 (NOAEL=2 300 ppm) (OECD Guideline 414 , GLP)
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	랫드를 이용한 2세대 생식독성시험결과 출산율 감소, 난소 무게 감소, 난소 위축 발생률 증가 등이 관찰됨(NOAEL=1,000 ppm)(OECD Guideline 416, GLP)
	카본블랙	랫드를 이용한 최기형성/모계독성/발달독성 시험결과 생식독성이 발생하지 않음(OECD Guideline 414)
	산화규소(결정체 석영)	자료없음
	메틸 이소부틸 케톤	랫드를 이용한 발달독성/최기형성 시험결과 신장 무게 증가, 태아 체중 감소, 골화 지연 등이 관찰되었으나 기형에 대한 증거는 관찰되지 않음(NOAEL=1 000 ppm)(OECD Guideline 414, GLP)
	크실렌	랫드 2세대 생식독성(흡입반복 노출, EPA OPPTS870.3800)시험결과 시험된 최고농도 (500ppm)까지 생식 및 발달과 관련된 독성영향은 관찰되지 않음. NOAEC(생식/발달/부독성)>=500 ppm 랫드를 이용한 발달 흡입독성시험(OECD TG414)결과 신생자 체중의 감소로 BMCL10(발달)=5761 mg/㎥, 모체 체중감소로 BMCL10(모체독성)=2675mg/㎥
	에틸벤젠	랫드를 이용한 2세대 흡입생식독성시험(OECD TG416, GLP) 결과 500ppm까지 생식 또는 발달과 관련된 유해영향은 관찰되지 않음. 부모전신독성에 대한 NOEL은 체중감소, 간무게 증가 등으로 인하여 NOEL=100 ppm. 랫드를 이용한 흡입발달독성시험(OECD TG414, GLP) 결과 2000ppm까지 기형영향은 관찰되지 않음. 1000 또는 2000 ppm에서의 신생자 체중감소가 약하게 나타남. 모체독성은 1000 및 2000ppm에서의 체중 및 사료소모량 감소. NOAEL(최기형성)=2000ppm, NOAEL(모체/발달독성)=500ppm으로 나타남.
	이소부틸 알코올	랫드(양컷)의 발달독성 시험 결과 아무런 영향이 없음, NOAEL : 10 mg/L air (OECD Guideline 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study),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
체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	자료없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	자료없음
	캐슈, 너트 쉼 액	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	페놀, 메틸스타이레네이트	자료없음
	큐멘	랫드를 이용한 급성독성 시험 결과, 체중만 감소가 있을뿐 별다른 독성은 관찰되지 않음 중추 신경계 영향, 간장, 신장에의 영향, 백혈구 영향, 마취 작용, 기도 자극성이 보고됨
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	ECHA 조화된 분류 특정 표적장기 독성(1회 노출) 구분 3(마취영향)
	카본블랙	자료없음
	산화규소(결정체 석영)	사람을 이용한 급성흡입독성 시험결과, 호흡기계에 영향이 나타남
	메틸 이소부틸 케톤	사람에서 기도·점막 자극성, 두통·현기증·구토 등의 마취 작용을 수반하는 중추 신경 증상이 나타남. 동물 실험에서 마취 작용이 나타남.
	크실렌	사람에서 현기증이 보고됨, 실험동물에서 현저한 각성, 진전, 마취 작용이 보고됨. 사람에게 100ppm442 mg/㎥에 노출시 눈 및 상기도에 약한 자극 및 약간의 중추신경계 영향
	에틸벤젠	실험동물에서 현기증과 같은 신경계 영향 및 기도 자극을 일으킴.

체	이소부틸 알코올	토끼(암/수)를 대상으로 급성독성(경피) 시험결과 홍반, 부종, 괴사, 반상출혈, 박리, 딱지, 탈모증 관찰됨 LD50 > 2000 mg/kg bw (OECD TG 402, GLP)
	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)
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합체	자료없음
	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지 C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	흡입시 기도를 자극함 흡입시 기도를 자극함
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	1,2,4-트리메틸벤젠	고농도에 노출된 근로자 70%에게서 기관지염, 두통, 피로감 및 졸음이 관찰되었다.
	캐슈, 너트 셸 엑	자료없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	랫드를 이용한 경피투여시험결과, 총체적인 병리학적 소견으로서, 특별한 결과는 나타나지 않았으나, 암컷 1마리의 간에서 변색(밝은 색)이 일어남(OECD Guideline 402, GLP), 랫드를 이용한 에어로졸 흡입독성시험결과, 4시간의 흡입 후 단기간 흔히 보여진 구부린 자세, 임도, 증가된 호흡률; 무기력상태/모든 암컷에게서 머리얼룩 및 시끄러운 호흡이 관찰됨. 4-6일의 노출 후 모든 동물들은 정상으로 돌아옴. 총체적인 병리학적 소견으로는 이상증상 없음 (OECD Guideline 403, GLP)
	규멘	랫드를 이용한 반복독성시험(13주 동안 하루 6시간노출) 결과, 500과 1,200 ppm에서 신장근 위관 비대, 증식 및 유리모양의 드롭형성
AA10056-0000000152	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	F344랫드 및 B6C3F1마우스를 이용한 90일(아만성) 반복흡입독성시험 : 500ppm, 1000ppm, 1500ppm으로 90일 동안 반복노출(전신흡입노출, 중기)하였으나 독성학적으로 유의한 영향을 확인되지 않음.
	카본블랙	인체가 반복적으로 10년이상 노출 되었을 때 기도 저항 및 호기 흐름의 감소, 기침, 가래, 만성 기관지염, 폐 기능 장애, 진폐증, 폐기종, 폐 관류의 장애, 통풍의 폐쇄성 장애 등이 발생함, 발암성 영향으로 본 항목에서 분류에 적용하지 않음
	산화규소(결정체 석영)	사람을 이용한 반복독성 시험 결과, 호흡기계, 신장에 영향이 나타남. 발암성 영향으로 본 항목에서 분류에 적용하지 않음
	메틸 이소부틸 케톤	90일 반복경구독성시험OECD TG408 결과 신장무게 증가로 NOAEL 250 mg/kg bw/day
에틸벤젠	크실렌	사람 및 동물에게서 만성 노출 시 중추신경장애(식욕 부진, 구토, 약동, 건망증, 불안, 자세 변경 후 현기증 등)이 관찰보고됨. 물질 만성 노출시 소음이므로 인한 청력 손실 유발할 수 있다고 보고됨. 국립환경과학원 유독물질 유해성 분류고시: 구분1
	에틸벤젠	랫드를 이용한 13주 반복경구독성시험결과 약한 재생빈혈을 나타내는 혈액학적 변화, 간무게 증가 및 중심소염 간세포 비대 변화를 기초로 NOAEL=75 mg/kg bw/dayOECD TG408, GLP, ECHA 마우스를 이용한 13주 흡입반복독성시험결과 750ppm3.55 mg/L이상에서 간 및 신장무게 증가가 나타났으나 그 외 조직병리소견 또는 유해 영향은 관찰되지 않음 NOAEC=1000ppm4.74mg/LOECD TG413, ECHA 랫드를 이용한 흡입 신경독성OECD TG424을 확인하기 위하여 4주-13주, 200-800ppm 농도로 흡입반복노출시킨 결과 400ppm농도이상에서 노출 중지후 8주에도 청력역치가 회복되지 않음. 8주회복기간 200-800ppm의 OHC손실은 각각 4%, 100%로 종종 증가함. LOAEL=200ppm
	이소부틸 알코올	랫드(암/수)를 대상으로 90일 간 반복노출 경구독성 시험 결과 시험 결과 명백한 효과 없음, NOAEL > 1450 mg/kg bw/day (OECD TG 408, GLP)
	활석	경구(만성): 랫드(암/수컷)를 통해 101일 동안 Talc을 사료로 사용하여 경구 노출한 결과, NOAEL은 100 mg/kg/day였음. 일반적인 독성 종점에는 부작용이 없었으며, 활석으로 처리된 동물 중 한 마리는 위 평활근육종을 보였음. 그러나 활석 처리와 관련이 없는 육종이 두 동물의 자궁에서 발견됨. 랫드에게 경구 투여와 관련된 만성 병리학적 효과는 없었음, Rat, OECD TG 452 흡입(만성): 랫드를 통해 , 6, 12개월 동안 호흡 가능한 분진 10.8 mg talc/㎥ 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
체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합체	자료없음
	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음

C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	
1,2,4-트리메틸벤젠	랫트에 90일 동안 흡입 노출 시, 포식세포의 전체 수 증가, 다형핵백혈구 및 림프구 수 증가가 관찰된다. 전체 단백질젖산탈수소효소 및 기관지폐포세척 내의 산성인산분해효소 활동이 상당히 증가된다.
캐슈, 너트 셀 액	랫트에 매일 28일 동안 40, 200, 1000mg/kg gavage 노출 시, 중추신경계와 관련된 행동변화는 관찰되지 않았다. 가장 높은 농도의 수컷 rat의 몸무게, 음식소비량, 섭이전환효율이 감소되었다. 3주 후 혈액 조사 결과 수컷의 경우 적혈구 수의 증가, 헤모글로빈 농도의 증가가 관찰되었으며 암컷의 경우 중성구와 혈소판의 수가 증가되었다. 4주 후 간 무게가 증가되었다.
페놀, 메틸스타이레네이트	랫트를 이용한 21/28일 경피반복투여시험결과, 인정할 수 없는 병적 변화는 일으키지 않았으며, 임상생리, 혈액학 및 소변검사에서 생물체의 기능장애를 나타내는 유의미한 변화는 없었음. NOAEL=1000 mg/kg/day.(OECD Guideline 410, GLP)
흡인유해성	
큐멘	흡인유해성: 탄화수소, 동점성을 20.5 mm ² /s 이하
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	자료없음
카본블랙	자료없음
산화규소(결정체 석영)	자료없음
메틸 이소부틸 케톤	자료없음
크실렌	동점도: 0.86 mm ² /s @ 20degC (expolated calculation)
에틸벤젠	탄화수소류. 액체를 삼키면 오염에 의해 화학성 폐렴을 일으킬 수 있음. 동점성을 0.64 mm ² /s 25 °C
이소부틸 알코올	점도 4 mPa s (dynamic) 20 °C, 분자구조 C4H10O
활석	자료없음
비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합체	자료없음
뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	
1,2,4-트리메틸벤젠	폐로 흡인되어 화학적 폐렴이 생길 수 있음
캐슈, 너트 셀 액	자료없음
페놀, 메틸스타이레네이트	약 165 mPa s (dynamic) (25 °C)(환산: 약 133 mm ² /s)
기타 유해성 영향	
큐멘	자료없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	자료없음
카본블랙	자료없음
산화규소(결정체 석영)	자료없음
메틸 이소부틸 케톤	자료없음
크실렌	자료없음
에틸벤젠	자료없음
이소부틸 알코올	자료없음
활석	자료없음
비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합체	자료없음
뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	
1,2,4-트리메틸벤젠	자료없음
캐슈, 너트 셀 액	자료없음
페놀, 메틸스타이레네이트	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

여류	
큐멘	LC50 4.7 mg/ℓ 96 hr 기타 (Cyprinodon variegatus, EPA OTS 797.1400, GLP)
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	LC50 ≥ 1000 mg/ℓ 96 hr Salmo gairdneri (반지수식, OECD Guideline 203)
카본블랙	LC50 > 1000 mg/ℓ 96 hr 기타 (Tribolodon hakonensis)
산화규소(결정체 석영)	자료없음
메틸 이소부틸 케톤	LD50 672 mg/ℓ 48 hr Brachydanio rerio (OECD Guideline 203, GLP)
크실렌	LC50 2.6 mg/ℓ 96 hr (OECD Guideline 203)

체	에틸벤젠	LC50 5.1 mg/ℓ 96 hr
	이소부틸 알코올	LC50 1430 mg/ℓ 96 hr Pimephales promelas
	활석	LC50 89581.016 mg/ℓ 96 hr Fishes species
	활석	(QSAR, 지수식)
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	LC50 0.002 mg/ℓ 96 hr
	1,2,4-트리메틸벤젠	LC50 7.72 mg/ℓ 96 hr Pimephales promelas
	캐슈, 너트 쉼 액	LC50 0.005 mg/ℓ 96 hr
	페놀, 메틸스타이레네이트	LL50 25.8 mg/ℓ 96 hr Brachydanio rerio (OECD Guideline 203, GLP)
감각류	큐멘	EC50 2.14 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna (OECD Guideline 202, GLP)
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	EC50 21100 ~ 25900 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna (지수식, GLP)
	카본블랙	EC50 > 5600 mg/ℓ 24 hr Daphnia magna (OECD Guideline 202, GLP)
	산화규소(결정체 석영)	자료없음
	메틸 이소부틸 케톤	EC50 1550 mg/ℓ 24 hr Daphnia magna (OECD TG 202, GLP)
	크실렌	LC50 3.6 mg/ℓ 24 hr (OECD TG202)
	에틸벤젠	LC50 1.8 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna (Ceriodaphnia dubia NOEC 1.0 mg/L (0.96mg/L) 7days)
	이소부틸 알코올	EC50 1100 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna
	활석	LC50 36812.359 mg/ℓ 48 hr Daphnid species
	활석	(QSAR model, QSAR model, 담수)
체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	LC50 0.003 mg/ℓ 48 hr
	1,2,4-트리메틸벤젠	EC50 6.14 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna
	캐슈, 너트 쉼 액	LC50 0.04 mg/ℓ 48 hr
	페놀, 메틸스타이레네이트	EL50 14 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna (OECD Guideline 202, GLP)
조류	큐멘	ErC50 2.01 mg/ℓ 72 hr 기타 (Desmodesmus subspicatus, OECD Guideline 201, GLP)
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	EC50 > 500 mg/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum (지수식)
	카본블랙	ErC50 > 10000 mg/ℓ 72 hr 기타 (Desmodesmus subspicatus, OECD Guideline 201, GLP)
	산화규소(결정체 석영)	자료없음
	메틸 이소부틸 케톤	EC50 > 146 mg/ℓ 7 day 기타 (Blue algae, OECD221)
	크실렌	EC50 1.3 mg/ℓ 48 hr (OECD TG201, GLP)
	에틸벤젠	EC50 2.6 mg/ℓ 96 hr 기타 (marine invertebrate)
	이소부틸 알코올	EC50 593 mg/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum
	활석	EC50 7202.7 mg/ℓ 96 hr Green algae
	활석	(QSAR model, QSAR model, 담수)
체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	EC50 0.003 mg/ℓ 96 hr
	1,2,4-트리메틸벤젠	자료없음
	캐슈, 너트 쉼 액	EC50 0.000342 mg/ℓ 96 hr
	페놀, 메틸스타이레네이트	EC50 > 250 mg/ℓ 72 hr Scenedesmus subspicatus (OECD Guideline 201, GLP)

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	
큐멘	log Kow 3.55
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	log Kow -0.49 (추정치)
카본블랙	자료없음

체	산화규소(결정체 석영)	자료없음
	메틸 이소부틸 케톤	log Kow 1.31
	크실렌	log Kow 3.15
	에틸벤젠	log Kow 3.15
	이소부틸 알코올	log Kow 0.8
	활석	01 -9.4 log Kow
	활석	(log Pow, 25℃)
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	(해당없음)
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	자료없음
분해성	1,2,4-트리메틸벤젠	log Kow 3.78
	캐슈, 너트 쉼 액	log Kow 8.37
	페놀, 메틸스타이레네이트	log Kow > 6.2 ((OECD Guideline 117, GLP))
	큐멘	자료없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	자료없음
	카본블랙	자료없음
	산화규소(결정체 석영)	자료없음
	메틸 이소부틸 케톤	자료없음
	크실렌	자료없음
	에틸벤젠	자료없음
체	이소부틸 알코올	자료없음
	활석	자료없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	자료없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	자료없음
	캐슈, 너트 쉼 액	자료없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	자료없음
	다. 생물농축성	
	농축성	
체	큐멘	BCF 35.5
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	자료없음
	카본블랙	자료없음
	산화규소(결정체 석영)	자료없음
	메틸 이소부틸 케톤	자료없음
	크실렌	BCF 25.9 (Oncorhynchus mykiss)
	에틸벤젠	BCF 1 (BCF)
	이소부틸 알코올	자료없음
	활석	01 3.162 BCF
	활석	(ℓ/kg)
체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	BCF 934.9
	1,2,4-트리메틸벤젠	BCF 124.5
	캐슈, 너트 쉼 액	자료없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	BCF 1479
	생분해성	
	큐멘	2 % 60 day (난분해성)
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	96 % 28 day (OECD Guideline 301 E, GLP)
	카본블랙	자료없음

AA10056-0000000152

체	산화규소(결정체 석영)	자료없음
	메틸 이소부틸 케톤	83 % 28 day (OECD TG 301, GLP)
	크실렌	90 % 28 day (이분해성, OECD TG301F, GLP)
	에틸벤젠	70 ~ 80 % 28 day (ISO 14593 CO2 headspace시험, GLP)
	이소부틸 알코올	70 ~ 80 % 28 day
	활석	자료없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		
체		

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

큐멘

다음 중 하나의 방법으로 처리하십시오.

1. 고온소각하십시오.
2. 유기용제 등 재활용 대상 물질을 회수한 후 그 잔재물은 고온소각하십시오.

프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르

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.

카본블랙

자료없음

산화규소(결정체 석영)

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

메틸 이소부틸 케톤

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.

크실렌

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.

에틸벤젠

다음 중 하나의 방법으로 처리하십시오.

1. 중화·산화·환원의 반응을 이용하여 처리한 후 응집·침전·여과·탈수의 방법으로 처리하십시오.
2. 증발·농축의 방법으로 처리하십시오.
3. 분리·증류·추출·여과의 방법으로 정제 처리하십시오.

이소부틸 알코올

자료없음

활석

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

체

뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

1,2,4-트리메틸벤젠

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

캐슈, 너트 셀 액

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

페놀, 메틸스타이레네이트

다음 중 하나의 방법으로 처리하십시오.

1. 고온소각하십시오.
2. 유기용제 등 재활용 대상 물질을 회수한 후 그 잔재물은 고온소각하십시오.

나. 폐기시 주의사항

큐멘

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

카본블랙

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

산화규소(결정체 석영)

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

메틸 이소부틸 케톤

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

크실렌

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

에틸벤젠

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

이소부틸 알코올

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

활석

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

체

뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

1,2,4-트리메틸벤젠

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

캐슈, 너트 셀 액

(관련 법규에 명시된 내용에 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		III
마. 해양오염물질		
체	큐멘	해당(MP)
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	비해당
	산화규소(결정체 석영)	자료없음
	이산화티타늄	자료없음
	메틸 이소부틸 케톤	비해당
	크실렌	비해당
	에틸벤젠	비해당
	알루미늄	해당
	이소부틸 알코올	비해당
	활석	자료없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	자료없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	자료없음
	캐슈, 너트 셸 액	자료없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	비해당
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책		AA10056-0000000152
화재시 비상조치		
체	큐멘	F-E
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	F-E
	산화규소(결정체 석영)	해당없음
	이산화티타늄	해당없음
	메틸 이소부틸 케톤	F-E
	크실렌	F-E
	에틸벤젠	F-E
	알루미늄	F-G
	이소부틸 알코올	F-E
	활석	해당없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	해당없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	해당없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	해당없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	F-E
	캐슈, 너트 셸 액	해당없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	해당없음
유출시 비상조치		
	큐멘	S-E
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	S-D
	산화규소(결정체 석영)	해당없음
	이산화티타늄	해당없음
	메틸 이소부틸 케톤	S-D
	크실렌	S-D

체	에틸벤젠	S-D
	알루미늄	S-O
	이소부틸 알코올	S-D
	활석	해당없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	해당없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	해당없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	해당없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	S-E
	캐슈, 너트 셀 액	해당없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

규멘	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
큐멘	노출기준설정물질
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	노출기준설정물질
카본블랙	노출기준설정물질
산화규소(결정체 석영)	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 작업환경측정대상물질 6개월)
산화규소(결정체 석영)	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 24개월)
산화규소(결정체 석영)	노출기준설정물질
메틸 이소부틸 케톤	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
메틸 이소부틸 케톤	관리대상유해물질
메틸 이소부틸 케톤	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
메틸 이소부틸 케톤	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
메틸 이소부틸 케톤	노출기준설정물질
크실렌	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
크실렌	관리대상유해물질
크실렌	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
크실렌	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
크실렌	노출기준설정물질
에틸벤젠	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
에틸벤젠	관리대상유해물질
에틸벤젠	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
에틸벤젠	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
에틸벤젠	노출기준설정물질
이소부틸 알코올	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
이소부틸 알코올	관리대상유해물질
이소부틸 알코올	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
이소부틸 알코올	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
이소부틸 알코올	노출기준설정물질
활석	비석면계(자료없음)
활석	비석면계(자료없음)
활석	비석면계(자료없음)
활석	비석면계(자료없음)
비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	자료없음
1,2,4-트리메틸벤젠	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
캐슈, 너트 셀 액	자료없음
페놀, 메틸스타이레네이트	자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

체	큐멘	자료없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	자료없음
	카본블랙	자료없음
	산화규소(결정체 석영)	자료없음
	메틸 이소부틸 케톤	자료없음
	크실렌	유독물질
	에틸벤젠	자료없음
	이소부틸 알코올	자료없음
	활석	금지물질
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
체	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	자료없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	자료없음
	캐슈, 너트 셸 액	자료없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	자료없음
	다. 위험물안전관리법에 의한 규제	
	큐멘	4류 제2석유류(비수용성) 1000L
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	4류 제2석유류(수용성) 2000L
	카본블랙	자료없음
	산화규소(결정체 석영)	자료없음
체	메틸 이소부틸 케톤	4류 제1석유류(비수용성) 200L
	크실렌	4류 제2석유류(비수용성) 1000L
	에틸벤젠	4류 제1석유류(비수용성) 200L
	이소부틸 알코올	4류 제2석유류(비수용성) 1000L
	활석	자료없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	자료없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	자료없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	4류 제2석유류(비수용성액체) 1000L
	캐슈, 너트 셸 액	자료없음
체	페놀, 메틸스타이레네이트	자료없음
	라. 폐기물관리법에 의한 규제	
	큐멘	지정폐기물
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	지정폐기물
	카본블랙	자료없음
	산화규소(결정체 석영)	지정폐기물
	메틸 이소부틸 케톤	지정폐기물
	크실렌	지정폐기물
	에틸벤젠	지정폐기물
	이소부틸 알코올	자료없음
체	활석	자료없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	지정폐기물
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	자료없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	자료없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	자료없음
	캐슈, 너트 셸 액	자료없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	자료없음
	마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
	국내규제	
	큐멘	
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	

AA10056-0000000152

체	카본블랙	
	산화규소(결정체 석영)	
	메틸 이소부틸 케톤	
	크실렌	
	에틸벤젠	
	이소부틸 알코올	
	활석	
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합체	
	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	
체	1,2,4-트리메틸벤젠	
	캐슈, 너트 셸 액	
	페놀, 메틸스타이레네이트	
	기타 국내 규제	
	큐멘	해당없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	해당없음
	카본블랙	해당없음
	산화규소(결정체 석영)	해당없음
	메틸 이소부틸 케톤	해당없음
	크실렌	해당없음
체	에틸벤젠	해당없음
	이소부틸 알코올	해당없음
	활석	해당없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합체	해당없음
	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	해당없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	해당없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	해당없음
	캐슈, 너트 셸 액	해당없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	해당없음
	국외규제	
체	미국관리정보(OSHA 규정)	
	큐멘	해당없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	해당없음
	카본블랙	해당없음
	산화규소(결정체 석영)	해당없음
	메틸 이소부틸 케톤	해당없음
	크실렌	해당없음
	에틸벤젠	해당없음
	이소부틸 알코올	해당없음
	활석	해당없음
체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합체	해당없음
	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	해당없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	해당없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	해당없음
	캐슈, 너트 셸 액	해당없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	해당없음
	미국관리정보(CERCLA 규정)	
	큐멘	2267.995kg 5000lb
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	해당없음
	카본블랙	해당없음
체	산화규소(결정체 석영)	해당없음

A-14056-0000000152

체	메틸 이소부틸 케톤	2267.995kg 5000lb
	크실렌	45.3599kg 100lb
	에틸벤젠	453.599kg 1000lb
	이소부틸 알코올	2267.995kg 5000lb
	활석	해당없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	해당없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	해당없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	해당없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	해당없음
	캐슈, 너트 셀 액	해당없음
체	페놀, 메틸스타이레네이트	해당없음
	미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
	큐멘	해당없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	해당없음
	카본블랙	해당없음
	산화규소(결정체 석영)	해당없음
	메틸 이소부틸 케톤	해당없음
	크실렌	해당없음
	에틸벤젠	해당없음
	이소부틸 알코올	해당없음
체	활석	해당없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	해당없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	해당없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	해당없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	해당없음
	캐슈, 너트 셀 액	해당없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	해당없음
	미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
	큐멘	해당없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	해당없음
체	카본블랙	해당없음
	산화규소(결정체 석영)	해당없음
	메틸 이소부틸 케톤	해당없음
	크실렌	해당없음
	에틸벤젠	해당없음
	이소부틸 알코올	해당없음
	활석	해당없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	해당없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	해당없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	해당없음
체	1,2,4-트리메틸벤젠	해당없음
	캐슈, 너트 셀 액	해당없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	해당없음
	미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
	큐멘	해당됨
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	해당없음
	카본블랙	해당없음
	산화규소(결정체 석영)	해당없음
	메틸 이소부틸 케톤	해당됨
	크실렌	해당됨
체	에틸벤젠	해당됨

AA10056-0000000152

체	이소부틸 알코올	해당없음
	활석	해당없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	해당없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	해당없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	해당없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	해당됨
	캐슈, 너트 셸 액	해당없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	해당없음
	미국관리정보(로테르담협약물질)	
	큐멘	해당없음
체	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	해당없음
	카본블랙	해당없음
	산화규소(결정체 석영)	해당없음
	메틸 이소부틸 케톤	해당없음
	크실렌	해당없음
	에틸벤젠	해당없음
	이소부틸 알코올	해당없음
	활석	해당없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	해당없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	해당없음
체	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	해당없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	해당없음
	캐슈, 너트 셸 액	해당없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	해당없음
	미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
	큐멘	해당없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	해당없음
	카본블랙	해당없음
	산화규소(결정체 석영)	해당없음
	메틸 이소부틸 케톤	해당없음
체	크실렌	해당없음
	에틸벤젠	해당없음
	이소부틸 알코올	해당없음
	활석	해당없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	해당없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	해당없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	해당없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	해당없음
	캐슈, 너트 셸 액	해당없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	해당없음
체	미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
	큐멘	해당없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	해당없음
	카본블랙	해당없음
	산화규소(결정체 석영)	해당없음
	메틸 이소부틸 케톤	해당없음
	크실렌	해당없음
	에틸벤젠	해당없음
	이소부틸 알코올	해당없음
	활석	해당없음
체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	해당없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	해당없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	해당없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	해당없음
	캐슈, 너트 셸 액	해당없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	해당없음
	미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
	큐멘	해당없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	해당없음
	카본블랙	해당없음
체	산화규소(결정체 석영)	해당없음
	메틸 이소부틸 케톤	해당없음
	크실렌	해당없음
	에틸벤젠	해당없음
	이소부틸 알코올	해당없음
	활석	해당없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합	해당없음
	뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	해당없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	해당없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	해당없음

AA10056-0000000152

체	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	해당없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	해당없음
	1,2,4-트리메틸벤젠	해당없음
	캐슈, 너트 셸 액	해당없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	해당없음
	EU 분류정보(확정분류결과)	
	큐멘	Flam. Liq. 3 Asp. Tox. 1 STOT SE 3 Aquatic Chronic 2
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	Flam. Liq. 3 STOT SE 3
	카본블랙	해당없음
	산화규소(결정체 석영)	해당없음
	메틸 이소부틸 케톤	Flam. Liq. 2 Acute Tox. 4 * STOT SE 3 Eye Irrit. 2
	크실렌	Flam. Liq. 3 Acute Tox. 4 * Acute Tox. 4 * Skin Irrit. 2
	에틸벤젠	Flam. Liq. 2 Acute Tox. 4 * Asp. Tox. 1 STOT RE 2
	이소부틸 알코올	Flam. Liq. 3 STOT SE 3 STOT SE 3 Skin Irrit. 2 Eye Dam. 1
	활석	해당없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합체	해당없음
AA10056-0000000152		
체	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	해당없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	Xi; R38, R43
	1,2,4-트리메틸벤젠	R10Xn; R20Xi; R36/37/38N; R51-53
	캐슈, 너트 셸 액	해당없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	해당없음
	EU 분류정보(위험문구)	
	큐멘	해당없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	H226 H336
	카본블랙	해당없음
	산화규소(결정체 석영)	해당없음
	메틸 이소부틸 케톤	H225 H332 H335 H319
	크실렌	H226 H332 H312 H315
	에틸벤젠	H225 H332 H304 H373 (hearing organs)
	이소부틸 알코올	H226 H335 H336 H315 H318
	활석	해당없음

체	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합체	해당없음
	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	해당없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	R38, R43
	1,2,4-트리메틸벤젠	R10, R20, R36/37/38, R51/53
	캐슈, 너트 쉼 액	해당없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	해당없음
	EU 분류정보(안전문구)	
	큐멘	해당없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	해당없음
	카본블랙	해당없음
	산화규소(결정체 석영)	해당없음
	메틸 이소부틸 케톤	해당없음
	크실렌	해당없음
	에틸벤젠	해당없음
	이소부틸 알코올	해당없음
체	활석	해당없음
	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합체	해당없음
	뉴틸화 우레아 포름알데하이드 수지	해당없음
	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	S2, S24, S37
	1,2,4-트리메틸벤젠	S2, S26, S61
	캐슈, 너트 쉼 액	해당없음
	페놀, 메틸스타이레네이트	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처	
큐멘	AA10056-0000000152
HSDB(성상)	
HSDB(색상)	
HSDB(나. 냄새)	
HSDB(마. 녹는점/어는점)	
HSDB(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)	
HSDB(가. 증기압)	
HSDB(타. 용해도)	
HSDB(파. 증기밀도)	
HSDB(하. 비중)	
HSDB(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))	
HSDB(러. 점도)	
HSDB(머. 분자량)	
HSDB(경구)	
HSDB(경피)	
HSDB(흡입)	
ECHA(피부부식성 또는 자극성)	
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)	
ECHA(피부과민성)	
ECHA(생식세포변이원성)	
ECHA(생식독성)	
HSDB, NLM(특정 표적장기 독성 (1회 노출))	
HSDB(특정 표적장기 독성 (반복 노출))	
ECHA(어류)	
ECHA(갑각류)	
ECHA(조류)	
HSDB(잔류성)	
ECHA(농축성)	

ECHA(생분해성)

ECHA(마. 기타 유해 영향)

프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르

ECHA(성상)

ECHA(색상)

ECHA(나. 냄새)

HSDB(마. 녹는점/어는점)

HSDB(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

HSDB(카. 증기압)

ECHA(타. 용해도)

HSDB(파. 증기밀도)

HSDB(하. 비중)

HSDB(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

ECHA(너. 자연발화온도)

HSDB(더. 분해온도)

HSDB(러. 점도)

HSDB(머. 분자량)

ECHA(경구)

ECHA(경피)

ECHA(흡입)

ECHA(피부부식성 또는 자극성)

ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)

ECHA(피부과민성)

ECHA(생식세포변이원성)

산업안전보건연구원 2020년도 흡입독성시험 및 평가 결과(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

EHCA(어류)

ECHA(감각류)

EHCA(조류)

HSDB(잔류성)

ECHA(생분해성)

카본블랙

HSDB(성상)

HSDB(색상)

HSDB(나. 냄새)

ECHA(경구)

ECHA(경피)

ECHA(피부부식성 또는 자극성)

ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)

ECHA(피부과민성)

ECHA(생식세포변이원성)

ECHA(생식독성)

NITE(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

NITE(어류)

EHCA(조류)

ECHA(마. 기타 유해 영향)

산화규소(결정체 석영)

GESTIS(성상)

GESTIS(색상)

GESTIS(나. 냄새)

GESTIS(마. 녹는점/어는점)

GESTIS(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

GESTIS(타. 용해도)

GESTIS(파. 증기밀도)

IPCS(하. 비중)

IPCS(머. 분자량)

AA10056-0000000152

NITE(생식세포변이원성)
NITE(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
NITE(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
IPCS(성상)|IPCS(색상)|IPCS(냄새)|IPCS(녹는점/어는점)|IPCS(초기 끓는점과 끓는점 범위)|NIOSH(증기압)|NIOSH(용해도)|IPCS(비중)|ChemIDPlus(분자량)|NITE(생식세포변이원성)|NITE(특정 표적장기 독성 (1회 노출))|NITE(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

메틸 이소부틸 케톤

ECHA Registered substances(성상)
ECHA Registered substances(색상)
ChemIDplus(마. 녹는점/어는점)
ChemIDplus(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
ICSC(사. 인화점)
ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
ICSC(카. 증기압)
ChemIDPlus(타. 용해도)
IPCS(파. 증기밀도)
ECHA(하. 비중)
ChemIDPlus(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
ICSC(너. 자연발화온도)
ECHA(러. 점도)
HSDB(머. 분자량)
ECHA(경구)
ECHA(경피)
ECHA(흡입)
ECHA(피부부식성 또는 자극성)
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)
(호흡기과민성)
ECHA(피부과민성)
ECHA(생식세포변이원성)
ECHA(생식독성)
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
ECHA(어류)
ECHA(갑각류)
ECHA(조류)
ChemIDPlus(잔류성)
ECHA(생분해성)
ECHA(라. 토양이동성)
ECHA(마. 기타 유해 영향)

AA10056-0000000152

크실렌

HSDB(성상)
HSDB(색상)
HSDB(나. 냄새)
HSDB(다. 냄새역치)
HSDB(마. 녹는점/어는점)
ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
ICSC(사. 인화점)
SRC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
SRC(카. 증기압)
HSDB(타. 용해도)
HSDB(파. 증기밀도)
ICSC(하. 비중)
HSDB(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
SRC(너. 자연발화온도)
ECHA(러. 점도)
pubchem(머. 분자량)
ECHA(경구)
EU CLP조화 분류(경피)

ECHA; EU CLP조화분류(흡입)
ECHA(피부부식성 또는 자극성)
※ECHA, 환경부 화학물질의 분류 및 표시 등에 관한 규정(심한 눈손상 또는 자극성)
ECHA(피부과민성)
ECHA(생식세포변이원성)
ECHA(생식독성)
HSDB, IPCS, ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
※ GESTIS, ICSC, 유독물질 고시(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
ECHA(흡인유해성)
ECHA(어류)
ECHA(갑각류)
ECHA(조류)
HSDB(잔류성)
ECHA(농축성)
ECHA(생분해성)
ECHA(라. 토양이동성)
ECHA(마. 기타 유해 영향)

에틸벤젠

HSDB(성상)
HSDB(색상)
HSDB(나. 냄새)
HSDB(다. 냄새역치)
ICSC(마. 녹는점/어는점)
ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
ICSC(사. 인화점)
ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
HSDB(카. 증기압)
ICSC(타. 용해도)
HSDB(파. 증기밀도)
ECHA(하. 비중)

HSDB(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
ICSC(너. 자연발화온도)
HSDB(러. 점도)
HSDB(머. 분자량)
ECHA, HSDB(경구)
ECHA(경피)

AA10056-0000000152

ECHA, EU CLP 조화분류(흡입)
ECHA(피부부식성 또는 자극성)
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)
ECHA(생식세포변이원성)
ECHA(생식독성)
HSDB(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
탄화수소류. 액체를 삼키면 오연에 의해 화학성 폐렴을 일으킬 수 있음. 동점성을 0.64 mm²/s 25 °C(흡인유해성)
ECHA(어류)
ECHA(갑각류)
ECHA(조류)
HSDB(잔류성)
ECHA(농축성)
ECHA(생분해성)
ECHA(라. 토양이동성)
ECHA(마. 기타 유해 영향)

이소부틸 알코올

ECHA(성상)
ECHA(색상)

ECHA(나. 냄새)
ChemIDPlus(마. 녹는점/어는점)
ChemIDPlus(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
ECHA(사. 인화점)
CHemIDplus(가. 증기압)
CHemIDplus(타. 용해도)
ECHA(하. 비중)
ChemIDPlus(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
ECHA(너. 자연발화온도)
ECHA(러. 점도)
ChemIDPlus(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))
점도 4 mPa s (dynamic) 20 °C, 분자구조 C4H10O (흡인유해성)
ECHA(어류)
ECHA(감각류)
ECHA(조류)
ChemIDPlus(잔류성)
ECHA(생분해성)
ECHA(마. 기타 유해 영향)

활석

HSDB(성상)
HSDB(색상)
HSDB(나. 냄새)
ECHA(마. 녹는점/어는점)
ECHA(가. 증기압)
ECHA(타. 용해도)
ECHA(파. 증기밀도)
HSDB(하. 비중)
ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
HSDB(머. 분자량)
ECHA(경구)
ECHA(경피)
ECHA(흡입)
ECHA(피부부식성 또는 자극성)
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)
ECHA(피부과민성)
ECHA(생식세포변이원성)
ECHA(생식독성)
ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
ECHA(어류)
ECHA(감각류)
ECHA(조류)
ECHA(잔류성)
ECHA(농축성)

AA10056-0000000152

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

비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합체	
뷰틸화 우레아 포름알데하이드 수지	
분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)	
ChemIDplus(머. 분자량)	
C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(C12-C14 ALKYL GLYCIDYL ETHER)	
Echa(성상)	
Echa(색상)	
ECHA(사. 인화점)	
Echa(타. 용해도)	
Echa(더. 분해온도)	
Corporate Solution From Thomson Micromedex(http://csi.micromedex.com)(경구)	
산업안전보건연구원 2019년도 흡입독성시험 및 평가 결과(흡입)	
Corporate Solution From Thomson Micromedex(http://csi.micromedex.com)(피부부식성 또는 자극성)	
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)	
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)	
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)	
Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(농축성)	
Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(라. 토양이동성)	
1,2,4-트리메틸벤젠	
International Programme on Chemical Safety(IPCS INCHEM)(http://www.inchem.org/)(성상)	
International Programme on Chemical Safety(IPCS INCHEM)(http://www.inchem.org/)(색상)	
HSDB(나. 냄새)	
ICSC(마. 녹는점/어는점)	
ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)	
ICSC(사. 인화점)	
ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)	AA10056-0000000152
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB)(카. 증기압)	
ChemIDplus(타. 용해도)	
HSDB(파. 증기밀도)	
HSDB(하. 비중)	
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB)(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))	
ICSC(너. 자연발화온도)	
ECHA(러. 점도)	
ChemIDplus(머. 분자량)	
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(http://ecb.jrc.it/esis)(경구)	
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(http://ecb.jrc.it/esis)(경피)	
Corporate Solution From Thomson Micromedex(http://csi.micromedex.com)(흡입)	
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 Chemical Safety Cards (ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(호흡기과민성)	
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(http://ecb.jrc.it/esis)(피부과민성)	
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(http://ecb.jrc.it/esis)(생식세포변이원성)	
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))	
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB) (특정 표적장기 독성 (반복 노출))	
International Chemical Safety Cards (ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(흡인유해성)	
The ECOTOXicology database (ECOTOX)(http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm)(어류)	
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(http://ecb.jrc.it/esis)(갑각류)	
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB)(잔류성)	

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(농축성)	
Chemical Risk Information Platform (CHRIP)(http://www.safe.nite.go.jp/english/db.html)(생분해성)	
캐슈, 너트 쉼 액	
Echa(성상)	
Echa(사. 인화점)	
Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))	
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(http://ecb.jrc.it/esis)(러. 점도)	
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)	
National Library of Medicine/Chemical Carcinogenesis Research Information System_(NLM/CCRIS)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS)(생식세포변이원성)	
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(http://ecb.jrc.it/esis)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))	
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)	
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)	
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)	
Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(잔류성)	
페놀, 메틸스타이레네이트	
ECHA(성상)	
ECHA(색상)	
ECHA(나. 냄새)	
ECHA(마. 녹는점/어는점)	
ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)	
ECHA(사. 인화점)	
ECHA(카. 증기압)	
ECHA(타. 용해도)	
ECHA(하. 비중)	
ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))	AA10056-0000000152
ECHA(너. 자연발화온도)	
ECHA(러. 점도)	
ECHA(경구)	
ECHA(경피)	
ECHA(흡입)	
ECHA(피부부식성 또는 자극성)	
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)	
ECHA(피부과민성)	
ECHA(생식세포변이원성)	
ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))	
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))	
ECHA(흡인유해성)	
ECHA(어류)	
ECHA(갑각류)	
ECHA(조류)	
ECHA(잔류성)	
INERIS-PSC(농축성)	
ECHA(생분해성)	
나. 최초작성일	2017-04-11
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	2 회
최종개정일자	2023-06-13
라. 기타	

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

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152

AA10056-0000000152