

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

제품명

PA-203 AK

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	PA-203 AK
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	자료없음
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	㈜세인상사
주소	서울특별시 서초구 강남대로 251
긴급전화번호	02-3474-8161

### 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 액체 : 구분2 급성 독성(경피) : 구분1 급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분2 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 피부 과민성 : 구분1 발암성 : 구분1B 생식세포 변이원성 : 구분1B 생식독성 : 구분1B 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1 흡인 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분3
---------------	---

#### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

H225 고인화성 액체 및 증기  
H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음  
H310 피부와 접촉하면 치명적임  
H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴  
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음  
H318 눈에 심한 손상을 일으킴  
H330 흡입하면 치명적임  
H340 유전적인 결함을 일으킬 수 있음  
H350 암을 일으킬 수 있음  
H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음  
H370 신체 중 (...)에 손상을 일으킴  
H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

유해·위험문구

예방조치문구

예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.  
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

	P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.	
	P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.	
	P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하십시오.	
	P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.	
	P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.	
	P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.	
예방	P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.	
	P262 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.	
	P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.	
	P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.	
	P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.	
	P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.	
	P273 환경으로 배출하지 마시오.	
	P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.	
	P284 환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하십시오.	
	P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.	
	P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.	
	P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물/(...)로 씻으시오.	
	P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/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 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.	
대응	P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.	
	P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.	
	P320 긴급히 (...) 처치를 하시오.	
	P321 (...) 처치를 하시오.	
	P331 토하게 하지 마시오.	
	P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.	
	P361+P364 오염된 모든 의복은 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.	
	P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.	
	P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.	
	P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (...) 을(를) 사용하십시오.	
	P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.	
저장	P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.	
	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.	
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.	
핵심렌글리콜		
보건	4	
화재	1	
반응성	0	
2-에틸헥손산		
보건	2	
화재	1	
반응성	0	
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum),		
보건	1	
화재	3	
반응성	0	
메틸 알코올		
보건	1	
화재	3	

반응성	0
옥토산 코발트	
보건	1
화재	1
반응성	0
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	
보건	자료없음
화재	1
반응성	0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
헥실렌글리콜		107-41-5	5~15%
2-에틸헥손산	2-ETHYHEXANOIC ACID	149-57-5	7~13%
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)		64742-82-1	25~35%
메틸 알코올	메탄올 메틸알코올 메틸 알콜 Methanol Methylalcohol	67-56-1	5~15%
옥토산 코발트	헥산 산, 2-에틸-, 코발트(2+) 염(HEXANOIC ACID, 2-ETHYL-, COBALT(2+) SALT);	136-52-7	5~15%
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	네오데칸오익 산, 구리 염(NEODECANOIC ACID, COPPER SALT);	50315-14-5	1~10%

### 4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때  
 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.  
 긴급 의료조치를 받으시오
- 나. 피부에 접촉했을 때  
 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.  
 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.  
 긴급 의료조치를 받으시오  
 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오  
 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오  
 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오  
 비누와 물로 피부를 씻으시오
- 다. 흡입했을 때  
 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
 토하게 하지 마시오.  
 과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
- 라. 먹었을 때  
 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.  
 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오
- 마. 기타 의사의 주의사항  
 폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.  
 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

### 5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(부적절한) 소화제

적절한(부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것  
질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성  
화학물질로부터 생기는 특정 유해성

고인화성 액체 및 증기  
격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음  
증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음  
타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음  
인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음  
가열시 용기가 폭발할 수 있음  
고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨  
누출물은 화재/폭발 위험이 있음  
실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음  
일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음  
증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음  
비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치  
핵실렌글리콜

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.  
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오  
용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오  
소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오  
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오  
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오  
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오  
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오  
탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

2-에틸헥손산

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 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

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

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.  
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오  
용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오  
소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오  
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오  
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오  
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오  
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

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

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

메틸 알코올

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오

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

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 식히십시오

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

옥토산 코발트

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 식히십시오

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

구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오

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 하십시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히십시오

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나십시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오

## 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하십시오.

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

엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르십시오.

오염 지역을 격리하십시오.

들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마십시오.

모든 점화원을 제거하십시오

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추십시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마십시오

증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으십시오

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

분진 형성을 방지하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.

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

공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오

청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오

청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하시오.

스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.

정전기 방지 조치를 취하시오.

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

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

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

취급/저장에 주의하여 사용하시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

고온에 주의하시오

열에 주의하시오

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

나. 안전한 저장방법

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.

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

음식과 음료수로부터 멀리하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

헥실렌글리콜

STEL - C 25ppm

2-에틸헥손산

자료없음

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

자료없음

메틸 알코올

TWA - 200ppm STEL - 250ppm

옥토산 코발트	자료없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음
ACGIH 규정	
헥실렌글리콜	자료없음
2-에틸헥손산	TWA 5 mg/m <sup>3</sup>
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	TWA 200 ppm
메틸 알코올	STEL 250 ppm
옥토산 코발트	자료없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음
생물학적 노출기준	
헥실렌글리콜	자료없음
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	자료없음
옥토산 코발트	자료없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음
기타 노출기준	
헥실렌글리콜	자료없음
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	자료없음
옥토산 코발트	자료없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
나. 적절한 공학적 관리	운전시 먼지, 흠 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	
헥실렌글리콜	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
헥실렌글리콜	노출농도가 250ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
헥실렌글리콜	노출농도가 625ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하십시오
헥실렌글리콜	노출농도가 1250ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
헥실렌글리콜	노출농도가 25000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
헥실렌글리콜	노출농도가 250000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
2-에틸헥손산	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용 하시오

2-에틸헥손산	-안면부 여과식 방진마스크 또는 공기여과식 방진마스크(고효율미립자여과재)또는 전동팬 부착 방진마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
2-에틸헥손산	기체/액체물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 -격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크
2-에틸헥손산	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 -격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
메틸 알코올	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
메틸 알코올	노출농도가 2000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
메틸 알코올	노출농도가 5000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흡입식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하십시오
메틸 알코올	노출농도가 10000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흡입식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
메틸 알코올	노출농도가 200000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
메틸 알코올	노출농도가 2000000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
옥토산 코발트	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
옥토산 코발트	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
옥토산 코발트	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	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
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오

## 9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	자료없음
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음

아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

헥실렌글리콜

가. 외관	
성상	액체
색상	무색
나. 냄새	달콤한 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-50 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	198 ℃ (760 mm Hg)
사. 인화점	96 ℃
아. 증발속도	0.003 (초산 부틸=1)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	8.1 / 1.2 %
카. 증기압	0.07 mmHg (25℃)
타. 용해도	100 g/100mℓ (가용성)
파. 증기밀도	4.1
하. 비중	0.923 (15℃)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	0.58
너. 자연발화온도	306 ℃
더. 분해온도	3.4356x10+9 (J/kmol)
러. 점도	34 (20℃)
머. 분자량	118.174

2-에틸헥손산

가. 외관	
성상	자료없음
색상	자료없음
나. 냄새	매우 약한 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-59 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	227 ℃
사. 인화점	118 ℃ (o.c.)
아. 증발속도	(없음)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	6 / 0.8 %

카. 증기압	4 mmHg (20℃)
타. 용해도	(약간 용해성 있는)
파. 증기밀도	5
하. 비중	0.9

거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	2.64
너. 자연발화온도	371 ℃
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

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

가. 외관	
성상	액체
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	< -20 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	155 ~ 217℃
사. 인화점	> 25 ℃
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	7.0 / 0.6 %
카. 증기압	3-12 hPa (37.8℃)
타. 용해도	(불용성)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	0.782-0.799 (g/cm <sup>3</sup> , 15℃)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	2.1 ~ 6 (추정치)
너. 자연발화온도	(>200℃)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

메틸 알코올

가. 외관	
성상	액체
색상	무색
나. 냄새	특 쏘는 냄새
다. 냄새역치	100 ppm
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-98 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	65 ℃
사. 인화점	12 ℃
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	44 / 5.5 %
카. 증기압	127 mmHg (25℃)
타. 용해도	100 g/100mℓ (25℃)
파. 증기밀도	1.1 (공기=1)
하. 비중	0.7944 (물=1)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	-0.77
너. 자연발화온도	464 ℃

더. 분해온도	자료없음
러. 점도	0.544 cP (25℃)
머. 분자량	32.04

## 옥토산 코발트

가. 외관	액체
성상	투명하고, 자주빛에서 푸른빛 액체
색상	
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	24 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	~ (분해)
사. 인화점	260 °F
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	비인화성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	6 / -1 %
카. 증기압	0.1 mmHg (<0.1mmHg)
타. 용해도	40.3 (at 20°C, pH = 6.8, g/L)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.013 (at 25°C)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	4.68
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	64-48 °C
러. 점도	자료없음
머. 분자량	173.68

## 구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)

가. 외관	액체 (점성의)
성상	녹색
색상	
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	265.6 °C (추정치)
사. 인화점	121.3 °C (추정치)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	0.00263 mmHg (at 25°C)
타. 용해도	(불수용성)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	0.984 (추정치)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	406.07

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

헥실렌글리콜	가열시 용기가 폭발할 수 있음
헥실렌글리콜	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
헥실렌글리콜	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
헥실렌글리콜	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

2-에틸헥손산	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
2-에틸헥손산	가열시 용기가 폭발할 수 있음
2-에틸헥손산	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
2-에틸헥손산	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
메틸 알코올	고인화성 액체 및 증기
메틸 알코올	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
메틸 알코올	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
메틸 알코올	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
메틸 알코올	가열시 용기가 폭발할 수 있음
메틸 알코올	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
메틸 알코올	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
메틸 알코올	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 및 유독 위험이 있음
메틸 알코올	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
메틸 알코올	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
메틸 알코올	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
메틸 알코올	흡입, 섭취 및 피부 흡수 시 치명적일 수 있음
옥토산 코발트	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
옥토산 코발트	가열시 용기가 폭발할 수 있음
옥토산 코발트	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
옥토산 코발트	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	상온상압조건에서 안정함
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	물질의 흡입은 유해할 수 있음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
<b>나. 피해야 할 조건</b>	
헥실렌글리콜	열, 스파크, 화염 등 점화원
2-에틸헥손산	열, 스파크, 화염 등 점화원
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	열, 스파크, 화염 등 점화원
메틸 알코올	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
옥토산 코발트	열, 스파크, 화염 등 점화원
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	열, 스파크, 화염 등 점화원
<b>다. 피해야 할 물질</b>	
헥실렌글리콜	가연성 물질, 환원성 물질
2-에틸헥손산	가연성 물질, 환원성 물질

수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	가연성 물질, 환원성 물질
메틸 알코올	자료없음
옥토산 코발트	가연성 물질, 환원성 물질
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	가연성 물질
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자극성, 독성 가스
라. 분해시 생성되는 유해물질	
헥실렌글리콜	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
헥실렌글리콜	부식성/독성 흡
2-에틸헥손산	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
2-에틸헥손산	부식성/독성 흡
2-에틸헥손산	자극성, 독성 가스
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	부식성/독성 흡
메틸 알코올	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
옥토산 코발트	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
옥토산 코발트	부식성/독성 흡
옥토산 코발트	자극성, 독성 가스
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

헥실렌글리콜	자료없음
2-에틸헥손산	자극을 일으킬 수 있음. 위통을 일으킬 수 있음. 자극, 눈 손상을 일으킬 수 있음.
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	점막, 눈, 피부로 흡수되어 전신 영향을 일으킬 수 있는 물질(ACGIH, 고용부고시 제2018-24호:skin)
옥토산 코발트	자료없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	흡입에 의해 신체 흡수 가능
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능

### 나. 건강 유해성 정보

#### 급성독성

##### 경구

헥실렌글리콜	LD50 4700 mg/kg Rat (OECD Guideline 401)
2-에틸헥손산	LD50 3000 mg/kg Rat
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	LD50 > 5000 mg/kg Rat

메틸 알코올	LD50 6200 mg/kg Rat (랫드 LD0 ≥ 2 528 mg/kg bw, 사망관찰되지 않음, OECD TG 401되지, 암컷, LD50 > 5 000 mg/kg bw, 사망관찰되지 않음(그러나 ECHA 및 CLP에서는 구분3으로 분류하고 있으므로 이에 따름))
옥토산 코발트	LD50 3129 mg/kg Rat (암컷 (OECD TG 425, GLP))
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음
<b>경피</b>	
헥실렌글리콜	LD50 13.3 Rabbit (OECD Guideline 402)
2-에틸헥손산	LD50 1140 mg/kg Rabbit
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	LD50 > 3160 mg/kg Rabbit
메틸 알코올	LD50 17100 mg/kg Rabbit (그러나 ECHA 및 CLP에서는 구분3으로 분류하고 있으므로 이에 따름)
옥토산 코발트	LD50 > 2000 mg/kg Rat (사망없음 (OECD TG 402, GLP))
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음
<b>흡입</b>	
헥실렌글리콜	(OECD TG 403과 유사한 랫드를 이용한 급성흡입독성시험에서 포화증기농도로 8시간 노출시킨 결과 사망동물은 관찰되지 않음 LC50>포화증기농도, 60 ml/m <sup>3</sup> )
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	증기 LC50 82.1 mg/l 6 hr Rat (암컷,(그러나 ECHA 및 CLP에서는 구분3으로 분류하고 있으므로 이에 따름))
옥토산 코발트	자료없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음
<b>피부부식성 또는 자극성</b>	
헥실렌글리콜	토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과 4일 이내에 완전히 회복되는 경미한 자극이 관찰됨(홍반 : 1)(OECD Guideline 404, GLP)
2-에틸헥손산	토끼 및 기니피그를 이용한 시험에서 과사, 부식 등이 나타남.
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	보통자극(rabbit)
메틸 알코올	토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과, 비자극성 홍반지수=0, 부종지수=0
옥토산 코발트	시험관내 피부부식성시험(OECD TG431, GLP)과 피부자극성시험(OECD TG439, GLP) 결과 부식성 및 자극성물질이 아님
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음
<b>심한 눈손상 또는 자극성</b>	
헥실렌글리콜	토끼를 이용한 심한눈손상/자극성시험결과 4일 이내에 완전히 회복되는 경미한 자극이 관찰됨(각막 : 1 , 결막부종 : 1.3)(OECD Guideline 405, GLP)
2-에틸헥손산	자극성이나 각막의 과사 등이 나타남.
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	비자극성(rabbit)
메틸 알코올	토끼를 이용한 심한눈손상/자극성시험결과OECD TG 405, 72시간 안에 회복되지 않지만, 8-14일에서는 자극보이지않음. 비자극성 결막지수=2.06/3, 결막부종지수=0.72/4, 홍채지수=0.61/2, 각막지수=0.56/4
옥토산 코발트	토끼를 이용한 심한눈손상/자극성 시험 결과 자극성이 나타남(각막지수 1, 결막 부종 지수 1.33으로 7일 이내에 완전히 회복, 결막 지수 3으로 14일 이내에 완전히 회복,OECD TG 405, GLP)
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음
<b>호흡기과민성</b>	
헥실렌글리콜	자료없음
2-에틸헥손산	자료없음

수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	자료없음
옥토산 코발트	자료없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음

#### 피부과민성

헥실렌글리콜	기니피그를 이용한 피부과민성 시험결과 피부과민성이 관찰되지 않음(OECD Guideline 406, GLP)
2-에틸헥손산	기니피그시험결과 - 음성
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	기니피그를 이용한 피부과민성시험결과OECD TG 406, 과민성이 관찰되지 않음
옥토산 코발트	마우스 국소림프절을 이용한 피부과민성 시험(OECD TG429, GLP) 결과 과민성으로 나타남.
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음

#### 발암성

##### 산업안전보건법

헥실렌글리콜	자료없음
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	자료없음
옥토산 코발트	자료없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음

##### 고용노동부고시

헥실렌글리콜	자료없음
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	자료없음
옥토산 코발트	자료없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음

#### IARC

헥실렌글리콜	자료없음
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	자료없음
옥토산 코발트	2B (Cobalt and cobalt compounds)
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음

#### OSHA

헥실렌글리콜	자료없음
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	자료없음
옥토산 코발트	자료없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음

ACGIH	
헥실렌글리콜	자료없음
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	자료없음
옥토산 코발트	자료없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음
NTP	
헥실렌글리콜	자료없음
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	자료없음
옥토산 코발트	자료없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음
EU CLP	
헥실렌글리콜	자료없음
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	1B
메틸 알코올	구분2
옥토산 코발트	자료없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음
생식세포변이원성	
헥실렌글리콜	시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과 대사활성계 유무에 상관없이 음성(OECD Guideline 471)
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	** EU CLP: 1B
메틸 알코올	시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과 OECD TG 471, 대사활성계 유무와 상관없이 음성, 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험결과 OECD TG 476, 대사활성계 유무와 상관없이 음성 / 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험결과 OECD TG 474, 음성
옥토산 코발트	시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과 대사활성계 유무에 관계없이 음성(OECD TG 471, GLP, 유사물질 CAS no.7791-13-1) 시험관 내 포유류(마우스) 유전자돌연변이시험 결과 대사 활성계 유무에 관계없이 음성(OECD TG 476, GLP, 유사물질 CAS no. 1308-06-1) 생체 내 포유류(마우스) 적혈구를 이용한 소핵시험 결과 음성(OECD TG 474, GLP, 유사물질 CAS no.68956-82-1) 생체 내 포유류(랫드) 정원세포를 이용한 염색체이상시험 결과 음성(OECD TG 483, GLP, 유사물질 CAS no.7791-13-1) 생체 내 포유류(랫드) 골수세포를 이용한 염색체이상시험 결과 음성(OECD TG 475, 유사물질 CAS no.1307-96-6)
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음
생식독성	
헥실렌글리콜	랫드를 이용한 생식발달독성시험결과 수유기간 내 사망, 경직, 창백함, 최고농도 1000 mg/kg bw/day군의 태아에서 사망, 임상소견, 체중변화 관찰됨. (NOAEL(모체독성))>= 1 000 mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성)=500mg/kg bw/day)(OECD Guideline 421, GLP) 고농도에서의 관련 영향의 관찰로 분류되지않음
2-에틸헥손산	흰쥐의 최기형성 시험에서 1세대 동물에게 영향을 나타내지 않는 용량에서 안짱다리, 다지, 종아리뼈 결여 등의 골격 이상이 보고됨.

수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	사람에 대한 자료는 부족하지만 동물시험의 결과 명확한 증거를 고려할 때 노출이 높으면, 메탄올이 태아 발달에 악영향을 미칠 수 있음
옥토산 코발트	랫드를 이용한 생식독성 시험 결과 체중 감소, 골수에서 적혈구 증식 증가 관찰(NOEL = 30mg/kg bw/day)(OECD Guideline 408, GLP)(유사물질 CAS no.7791-13-1) 랫드를 이용한 발달독성 시험 결과 운동성 감소, 타액 분비 관찰, 경직, 체온 감소, 소변 변색, 창백해진 눈, 체중 감소, 음식 섭취량 감소, 비장 크기 감소, 부신 확대, 신우의 팽창, 대동맥 팽창, 폐에 갈색 초점, 자궁 무형성, 황색으로 변색된 태반, 헤모글로빈, 적혈구, 망상 적혈구, 혈소판, 헤마토크릿 증가, 절대 림프구 감소 관찰됨 (NOEL = 25mg/kg bw/day)(OECD Guideline 414, GLP)(유사물질 CAS no. 7791-13-1)
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
헥실렌글리콜	사람에서 기도 자극, 흰쥐 또는 마우스에서 마취 작용이 보고됨
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	사람에게서 중추신경계 및 시각 장애를 일으킬 수 있음. 또한 대사성 산증을 일으킬 수 있음 EHC 급성흡입시험결과, 시신경 위축을 동반한 실명이 보고됨조건은 정확하지 않음. 이러한 병변으로부터의 회복은 관찰됨 / 급성흡입시험결과, 죽은 동물의 부검에서 심장팽창, 폐부종 관찰됨 표적장기 : 중추신경, 시신경
옥토산 코발트	자료없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
헥실렌글리콜	랫드를 이용한 90일 반복경구독성시험(OECD TG408, GLP) 결과 간세포 비대, 위, 전위에서 국소적 자극 관찰되었으나 전신유해영향으로 간주되지 않음. NOEL = 450 mg/kg bw/day
2-에틸헥손산	흰쥐 및 마우스를 이용한 13 주간의 시험에서 NOEL이 200 mg/kg/day 이상으로 보고됨.
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	사람에게서 중추 신경계 억제 및 시각 장애에 대한 보고가 있으나 분류하기에 불충분함
옥토산 코발트	랫드를 이용한 반복경구독성 시험(34d) 결과 특별한 이상 나타나지 않음(NOEL = 5mg/kg bw/day, OECD TG 422, GLP, 유사물질 CAS No.68457-13-6) 마우스를 이용한 반복흡입독성 시험(14주) 결과 사망 발생, 비정상적인 호흡, 평균 체중 감소, 헤모글로빈 농도 및 적혈구 수 증가, 폐 무게 증가, 간 무게 감소, 신장 무게 감소, 고환 무게 감소, 폐의 비중 양성 병변 증가, 비중 양성 병변 증가, 후각 상피의 변성 및 증식, 호흡기 상피 변성, 고환에서 상피 변성 발생 빈도 증가, 부고환에서 박리 생식 세포, 세포질 위축 빈도 증가 관찰됨 (LOAEC = 0.61mg/m <sup>3</sup> air)
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음
흡인유해성	
헥실렌글리콜	자료없음
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	자료없음
옥토산 코발트	자료없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음
기타 유해성 영향	
헥실렌글리콜	자료없음
2-에틸헥손산	자료없음

수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	자료없음
옥토산 코발트	자료없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 어류

헥실렌글리콜	LC50 8690 mg/l 96 hr Pimephales promelas (유수식, OECD Guideline 203)
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	LC50 15400 mg/l 96 hr Lepomis macrochirus (EPA-660/3-75-009, 1975)
옥토산 코발트	LC50 1.512 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss (ASTM guideline, 유사물질 CAS no.7646-79-9)
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음

#### 갑각류

헥실렌글리콜	EC50 5140 mg/l 48 hr Daphnia magna (지수식, OECD Guideline 202)
2-에틸헥손산	EC50 85.4 mg/l 48 hr
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	LC50 4.3 mg/l 96 hr 기타 (Crangon crangon)
메틸 알코올	EC50 18260 mg/l 96 hr Daphnia magna (OECD TG 202)
옥토산 코발트	LC50 1.13 mg/l 48 hr Ceriodaphnia dubia (USEPA 2002, 유사물질 CAS no.7646-79-9)
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음

#### 조류

헥실렌글리콜	ErC50 > 429 mg/l 72 hr Selenastrum capricornutum (지수식, OECD Guideline 201, GLP)
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	EC50 22000 mg/l 96 hr Selenastrum capricornutum (계산값, OECD TG 201)
옥토산 코발트	ErC50 0.6542 mg/l 72 hr 기타 (Pseudokirchnerella subcapitata, OECD Guideline 201, GLP)
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음

### 나. 잔류성 및 분해성

#### 잔류성

헥실렌글리콜	log Kow 0.58
2-에틸헥손산	자료없음

수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	log Kow 2.1 ~ 6 (추정치)
메틸 알코올	log Kow -0.77
옥토산 코발트	자료없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음

#### 분해성

헥실렌글리콜	자료없음
2-에틸헥손산	자료없음

수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	자료없음
옥토산 코발트	자료없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음

다. 생물농축성

농축성

헥실렌글리콜	자료없음
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	<
옥토산 코발트	BCF 15600 ((유사물질 CAS no.7646-79-9))
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음

생분해성

헥실렌글리콜	81 % 28 day (OECD Guideline 301 F, GLP)
2-에틸헥손산	39 (%) 28 day ((호기성, BASF-Belebtschlamm, im Sinne der EG-Richtlinie nicht leicht abbaubar))
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	97 % 20 day (O2 소비)
옥토산 코발트	60 % 10 day (이분해성, OECD Guideline 301 B, GLP)
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음

라. 토양이동성

헥실렌글리콜	자료없음
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	자료없음
옥토산 코발트	자료없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음

마. 기타 유해 영향

헥실렌글리콜	자료없음
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	어류: 28d-NOECPimephales promelas=446.7 mg/L QSAR 갑각류: 21d-NOECDaphnia magna=208 mg/L QSAR

옥토산 코발트

어류: Cyprinodon variegatus, NOEC, 28d, = 31195.6µg/L, OECD, 1992, guidelines on toxicity testing with early life-stages of fish, GLP, 유사물질 CAS no.7646-79-9, 갑각류: Ceriodaphnia dubia, NOEC, 7d, = 20.1µg/L, "Toxicity of Cobalt, as Cobalt Octoate, to the Water Flea, Ceriodaphnia dubia, Under Static-Renewal Test Conditions" PERL Protocol No. 4248CD-CSR7d-005a, effective in March 2009. The testing methods followed the study protocol and standard testing method, 조류: Pseudokirchnerella subcapitata, NOEC, 72h, = 150.6µg/L, OECD Guideline 201, GLP,

구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음
-------------------------------	------

가. 폐기방법

헥실렌글리콜

다음 중 하나의 방법으로 처리하십시오.

1. 기름과 물을 분리하여 분리된 기름성분은 소각하십시오.
2. 분리한 후 남은 물은 수질오염방지시설에서 처리하십시오.
3. 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하거나 안정화 처리하십시오.
4. 응집·침전방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하십시오.
5. 분리·증류·추출·여과·열분해의 방법으로 정제처리 후 소각하거나 안정화 처리하십시오.

2-에틸헥손산

1) 기름과 물 분리가 가능한 것은 기름과 물 분리방법으로 사전처리 하시오.

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

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

메틸 알코올

다음 중 하나의 방법으로 처리하십시오.

1. 소각하십시오.
2. 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하십시오.
3. 분리·증류·추출·여과의 방법으로 정제한 후 그 잔재물은 소각하십시오.
4. 중화·산화·환원·중합·축합의 반응을 이용하여 처리하십시오.
5. 잔재물은 소각하거나, 응집·침전·여과·탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물은 소각하십시오.

옥토산 코발트

다음 중 하나의 방법으로 처리하십시오.

1. 고형화 처리하십시오.
2. 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립하십시오.
3. 가연성물질을 포함한 폐축매는 소각하십시오.
4. 할로겐족에 해당하는 물질을 포함한 폐축매를 소각하는 경우에는 고온소각하십시오.

구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)

자료없음

나. 폐기시 주의사항

헥실렌글리콜

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

2-에틸헥손산

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

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

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

메틸 알코올

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

옥토산 코발트

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

헥실렌글리콜

UN 운송위험물질 분류정보가 없음

2-에틸헥손산

UN 운송위험물질 분류정보가 없음

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

UN 운송위험물질 분류정보가 없음

메틸 알코올

1230

옥토산 코발트

3082

구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)

UN 운송위험물질 분류정보가 없음

나. 적정선적명

헥실렌글리콜

해당없음

2-에틸헥손산

해당없음

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

해당없음

메틸 알코올

메탄올 [메틸알코올;목정(木精)](METHANOL)

옥토산 코발트

환경유해물질(액체)(별표 1에 기재되지 아니한 것으로 “유 해폐기물의국가간이동및그처리의 통제에관한 바젤협약”에 기재된 것은 포함) ENVIRONMENTALLY HAZARDOUSSUBSTANCE,LIQUID, N.O.S.

구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)

해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

헥실렌글리콜	해당없음
2-에틸헥손산	해당없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
메틸 알코올	3
옥토산 코발트	9
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	해당없음

라. 용기등급

헥실렌글리콜	해당없음
2-에틸헥손산	해당없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
메틸 알코올	II
옥토산 코발트	III
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	해당없음

마. 해양오염물질

헥실렌글리콜	자료없음
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	비해당
옥토산 코발트	해당(MP)
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음

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

헥실렌글리콜	해당없음
2-에틸헥손산	해당없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
메틸 알코올	F-E
옥토산 코발트	F-A
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	해당없음

유출시 비상조치

헥실렌글리콜	해당없음
2-에틸헥손산	해당없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
메틸 알코올	S-D
옥토산 코발트	S-F
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

헥실렌글리콜	노출기준설정물질
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질

메틸 알코올	관리대상유해물질
메틸 알코올	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
메틸 알코올	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
메틸 알코올	노출기준설정물질
옥토산 코발트	자료없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

헥실렌글리콜	자료없음
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	사고대비물질
메틸 알코올	유독물질
옥토산 코발트	자료없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

헥실렌글리콜	4류 제3석유류(수용성) 4000L
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	4류 알코올류 400L
옥토산 코발트	자료없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

헥실렌글리콜	지정폐기물
2-에틸헥손산	자료없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	자료없음
메틸 알코올	지정폐기물
옥토산 코발트	지정폐기물
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

기타 국내 규제

헥실렌글리콜	해당없음
2-에틸헥손산	해당없음

수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
메틸 알코올	해당없음
옥토산 코발트	해당없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)

헥실렌글리콜	해당없음
2-에틸헥손산	해당없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
메틸 알코올	해당없음

옥토산 코발트	해당없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
헥실렌글리콜	해당없음
2-에틸헥손산	해당없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
메틸 알코올	2267.995kg 5000lb
옥토산 코발트	해당없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
헥실렌글리콜	해당없음
2-에틸헥손산	해당없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
메틸 알코올	해당없음
옥토산 코발트	해당없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
헥실렌글리콜	해당없음
2-에틸헥손산	해당없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
메틸 알코올	해당없음
옥토산 코발트	해당없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
헥실렌글리콜	해당없음
2-에틸헥손산	해당없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
메틸 알코올	해당됨
옥토산 코발트	해당없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
헥실렌글리콜	해당없음
2-에틸헥손산	해당없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
메틸 알코올	해당없음
옥토산 코발트	해당없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
헥실렌글리콜	해당없음
2-에틸헥손산	해당없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음

메틸 알코올	해당없음
옥토산 코발트	해당없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
헥실렌글리콜	해당없음
2-에틸헥손산	해당없음
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	해당없음
메틸 알코올	해당없음
옥토산 코발트	해당없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
헥실렌글리콜	Skin Irrit. 2 Eye Irrit. 2
2-에틸헥손산	Repr. Cat. 3: R63
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	Carc. Cat. 2: R45 – Muta. Cat. 2: R46 – Xn: R65
메틸 알코올	Flam. Liq. 2 Acute Tox. 3 * Acute Tox. 3 * Acute Tox. 3 * STOT SE 1
옥토산 코발트	해당없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	
헥실렌글리콜	H315 H319
2-에틸헥손산	R63
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	R45, R46, R65
메틸 알코올	H225 H331 H311 H301 H370 **
옥토산 코발트	해당없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
헥실렌글리콜	해당없음
2-에틸헥손산	S2, S36/37
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	S53, S45
메틸 알코올	해당없음
옥토산 코발트	해당없음
구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)	해당없음

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

헥실렌글리콜

HSDB(성상)

HSDB(색상)  
HSDB(나. 냄새)  
HSDB(마. 녹는점/어는점)  
HSDB(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
HSDB(카. 증기압)  
HSDB(하. 비중)  
HSDB(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
HSDB(더. 분해온도)  
HSDB(러. 점도)  
HSDB(머. 분자량)  
ECHA(경구)  
ECHA(경피)  
ECHA(피부부식성 또는 자극성 )  
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )  
ECHA(피부과민성)  
ECHA(생식세포변이원성)  
ECHA(생식독성)  
NITE(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
ECHA, OECD SIDS(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
EHCA(어류)  
ECHA(갑각류)  
EHCA(조류)  
HSDB(잔류성)  
ECHA(생분해성)

## 2-에틸헥손산

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)  
ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)  
ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)  
IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB  
International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)  
TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)  
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)  
산업중독편람, 신광출판사  
위험물질정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)  
화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)  
수소탈황화된 중질 나프타 (석유)(Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)  
UNI. AKRON(마. 녹는점/어는점)

IUCLID(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
UNI. AKRON(사. 인화점)  
UNI. AKRON(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)  
IUCLID(카. 증기압)  
UNI. AKRON(타. 용해도)  
IUCLID(하. 비중)  
IUCLID(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
UNI. AKRON(너. 자연발화온도)  
IUCLID(경구)  
IUCLID(경피)  
IUCLID(갑각류)  
IUCLID(잔류성)

메틸 알코올

HSDB,NIOSH,IPCS(색상)  
HSDB,NIOSH,IPCS(나. 냄새)  
IPCS(마. 녹는점/어는점)  
IPCS(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
IPCS(사. 인화점)  
ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)  
HSDB,CHemIDplus(카. 증기압)  
CHemIDplus(타. 용해도)  
HSDB,IPCS(파. 증기밀도)  
IPCS(하. 비중)  
HSDB,CHemIDplus(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
IPCS(너. 자연발화온도)  
HSDB(러. 점도)  
HSDB(머. 분자량)  
EHC, ECHA(경구)  
ECHA(경피)  
ECHA(흡입)  
ECHA(피부부식성 또는 자극성 )  
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )  
ECHA(피부과민성)  
ECHA(생식세포변이원성)  
NTP-CERHR(생식독성)  
ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
ECHA(어류)  
ECHA(갑각류)  
ECHA(조류)  
HSDB,CHemIDplus(잔류성)  
ECHA(농축성)  
ECHA(생분해성)  
ECHA(라. 토양이동성)  
ECHA(마. 기타 유해 영향)

옥토산 코발트

National Library of Medicine/Chemical Carcinogenesis Research Information System(NLM/CCRIS)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS>)(색상)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(색상)

National Library of Medicine/Chemical Carcinogenesis Research Information SystemNLM/CCRIS<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS>(마. 녹는점/어는점)

ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

National Library of Medicine/Chemical Carcinogenesis Research Information SystemNLM/CCRIS<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS>(사. 인화점)

ECHA(차. 인화성(고체, 기체))

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>(카. 증기압)

ECHA(타. 용해도)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data BankNLM/HSDB,<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>(하. 비중)

Quantitative Structure Activity RelationQSAR(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

ECHA(더. 분해온도)

ECHA(경구)

ECHA(경피)

ECHA(피부부식성 또는 자극성 )

ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )

ECHA(피부과민성)

ECHA(생식세포변이원성)

ECHA(생식독성)

ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

ECHA(어류)

ECHA(갑각류)

ECHA(조류)

ECHA(농축성)

ECHA(생분해성)

ECHA(마. 기타 유해 영향)

구리 네오데칸산(COPPER NEODECANOATE)

lookchem(성상)

lookchem(색상)

lookchem(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

lookchem(사. 인화점)

Chemnet(카. 증기압)

lookchem(하. 비중)

lookchem(머. 분자량)

나. 최초작성일

2019-05-20

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

회

최종개정일자

0

라. 기타

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