

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

MSDS번호 : AA10056-0000000431

제품명

화이어커터

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	화이어커터
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	내화도로
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
급성 독성(흡입: 증기) : 구분4
피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2
피부 과민성 : 구분1(1A/1B)
발암성 : 구분1A
생식세포 변이원성 : 구분1B
생식독성 : 구분2
특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(마취영향)
특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기 자극)
특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1
특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2
흡인 유해성 : 구분1
만성 수생환경 유해성 : 구분2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

H225 고인화성 액체 및 증기

H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음

H315 피부에 자극을 일으킴

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

H332 흡입하면 유해함

H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

H340 유전적인 결함을 일으킬 수 있음(유전적인 결함을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 유전적인 결함을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H350 암을 일으킬 수 있음(암을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨(알려진 특정한 영향을 명시한다.)(생식독성을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 생식독성을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H372 장기간 또는 반복노출 되면 장기(영향을 받는 것으로 알려진 모든 장기를 명시한다.)에 손상을 일으킴(특정표적장기독성(반복노출)을 일으키는 노출 경로를 기재. 단, 다른 노출경로에 의해 특정표적장기독성(반복노출)을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

유해·위험문구

유해·위험문구

H373 장기간 또는 반복노출 되면 장기(영향을 받는 것으로 알려진 모든 장기를 명시한다.)에 손상을 일으킬 수 있음(특정표적장기독성(반복노출)을 일으키는 노출 경로를 기재. 단, 다른 노출경로에 의해 특정표적장기독성(반복노출)을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

예방조치문구			
예방	P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.		
	P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.		
	P210 열,고온의 표면,스파크,화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오.금연		
	P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.		
	P240 용기와 수용설비를 접지하십시오.		
	P241 방폭형[전기/환기/조명/...]설비를 사용하십시오.		
	P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.		
	P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.		
	P260 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을)흡입하지 마시오.		
	P261 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.		
	P264 취급 후에는...을(를)철저히 씻으시오.		
	P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나,마시거나 흡연하지 마시오.		
	P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.		
	P272 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오.		
	P273 환경으로 배출하지 마시오.		
	P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을)착용하십시오.		
	P301+P310 삼켰다면:즉시 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.		
	P302+P352 피부에 묻으면:다량의 물/...으로 씻으시오.		
	P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면:오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오].		
	P304+P340 흡입하면:신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.		
	P305+P351+P338 눈에 묻으면:몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.계속 씻으시오.		
	P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면:의학적인 조치/조연을 받으시오.		
	P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.		
	P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조연을 받으시오.		
	P321 ...처치를 하시오.		
	P331 토하게 하지 마시오.		
	P332+P313 피부 자극이 나타나면:의학적인 조치/조연을 받으시오.		
	P333+P313 피부 자극 또는 홍반이 나타나면:의학적인 조치/조연을 받으시오.		
	P337+P313 눈에 자극이 지속되면:의학적인 조치/조연을 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 잠금장치를 하여 저장하십시오.		
폐기	P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오		

3. 구성성분의 명칭 및 함유량			
물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
에탄올	Ethyl alcohol	64-17-5	0.1 ~ 1
2-Propenoic acid, 2-methyl-,2-methylpropylester, polymerwith ethenylbenzene and 2-propenoic acid		52495-95-1	11 ~ 20
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	방향족 나프타, 타입 I(Aromatic naphtha, type I)	64742-95-6	0.01 ~ 0.1
이산화티타늄		13463-67-7	6 ~ 10
2-부톡시에탄올	2-Butoxyethanol	111-76-2	0.01 ~ 0.1
	2-Butoxyethanol (EGBE)		
	부틸셀로솔브		
	에틸렌 글리콜 모노부틸 에테르		
크실렌	Xylene(o,m,p-isomers)	1330-20-7	26 ~ 30
	Xylene, o,m,p-isomers		

디메틸벤젠(오쏘,메타,파라-이성체) 크실렌(오르토, 메타, 파라이성체)			
스토다드 솔벤트	스토다드 용제	8052-41-3	0.1 ~ 0.5
인산		7664-38-2	0.01 ~ 0.1
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	1-메톡시-2-프로판올 아세트산(1-METHOXY-2-PROPANOL ACETATE);	108-65-6	0.01 ~ 0.1
멜라민	1,3,5-트리아진-2,4,6-트리아민(1,3,5-TRIAZINE-2,4,6-TRIAMINE);	108-78-1	6 ~ 10
디펜타에리트리톨	2,2'-(옥시비스(메틸렌))비스(2-(하이드록시메틸))-1,3-프로판디올(2,2'-(OXYBIS(M	126-58-9	6 ~ 10
염소화파라핀	파라핀 밀랍 과 히드로탄소 밀랍, 염화(PARAFFIN WAXES AND HYDROCARBON WAXES,	63449-39-8	6 ~ 10
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	폴리인 산, 암모늄 염(POLYPHOSPHORIC ACIDS, AMMONIUM SALTS);	68333-79-9	21 ~ 25
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	아세트 산, 하이드록시-, 뷰틸 에스터(ACETIC ACID, HYDROXY-, BUTYL ESTER);	7397-62-8	0.01 ~ 0.1
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸아마이드]		55349-01-4	0.1 ~ 1

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	눈에 묻으면:몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면:의학적인 조치/조언을 받으시오.
나. 피부에 접촉했을 때	피부(또는 머리카락)에 묻으면:오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오]. 피부 자극 또는 홍반이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오 비누와 물로 피부를 씻으시오
다. 흡입했을 때	노출되거나 노출이 우려되면:의학적인 조치/조언을 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. 토하게 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
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	화학물질로부터 생기는 특정 유해성 고인화성 액체 및 증기 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨 누출물은 화재/폭발 위험이 있음 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

에탄올

- 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

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물
(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)

- 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
- 대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오
- 대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음
- 뜨거운 상태로 운반될 수 있으니 주의하십시오
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
- 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
- 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

이산화티타늄

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

이산화티타늄

2-부톡시에탄올

- 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
- 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오
- 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

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
- 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

스토다드 솔벤트	탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
	탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
	탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
	탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
	지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
	대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오
	대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음
	뜨거운 상태로 운반될 수 있으니 주의하십시오
	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
인산	탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
	탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
	탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
	탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
	탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
	지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
	대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오
	대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음
	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	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
	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
	지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
	소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
	탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
	탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
	탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
	탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
	지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
	소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
	탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
멜라민	용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오
	탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
	탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
	탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
	탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
	지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
	용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오
	소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
디펜타에리트릴	탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
	탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
	탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
	탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
	탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
	지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
	용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오
	소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
염소화파라핀	탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
	탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
	탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
	탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
	탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
	지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
	일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오
	소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)

소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
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

뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)

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

뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)

N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
일부는 고온으로 운송될 수 있음
누출물은 오염을 유발할 수 있음
접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

6.누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.
매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.
얕질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
오염 지역을 격리하십시오.
들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
모든 점화원을 제거하십시오
물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오
위험하지 않다면 누출을 멈추시오
적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음
플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오
분진 형성을 방지하십시오
피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
환경으로 배출하지 마시오.
수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오
누출물을 모으시오.
소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

다. 정화 또는 제거 방법

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

공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흡수되는 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 담은 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.
	방폭형[전기/환기/조명/...]설비를 사용하시오.
나. 안전취급요령	스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오.
	정전기 방지 조치를 취하시오.
	분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오.
	취급 후에는...을(를)철저히 씻으시오.
	이 제품을 사용할 때에는 먹거나,마시거나 흡연하지 마시오.
	옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
	작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오.
	압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.
	용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
	취급/저장에 주의하여 사용하시오.
나. 안전한 저장방법	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
	열,고온의 표면,스파크,화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하시오.금연
	환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.용기를 단단히 밀폐하시오.
	환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.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	
에탄올	TWA – 1000ppm
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
이산화티타늄	TWA – 10mg/m3 발암성 2
2-부톡시에탄올	TWA – 20ppm
크실렌	TWA – 100ppm STEL – 150ppm
스토다드 솔벤트	TWA – 100ppm
인산	TWA – 1mg/m3 STEL – 3mg/m3
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
멜라민	자료없음
디펜타에리트릴톨	자료없음
염소화파라핀	자료없음

아마이드]	암모늄 폴리인산염 (AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
	뷰틸 글리콜산 (BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음

ACGIH 규정		
	에탄올	STEL 1000 ppm
	솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음

	이산화티타늄	TWA 10 mg/㎥
	2-부톡시에탄올	TWA 20 ppm
	크실렌	STEL 150 ppm
	크실렌	TWA 100 ppm
	스토다드 솔벤트	TWA 100 ppm 525 mg/㎥
	인산	TWA 1 mg/㎥
	인산	STEL 3 mg/㎥
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
	멜라민	자료없음
	디펜타에리트리톨	해당없음.
	염소화파라핀	자료없음

아마이드]	암모늄 폴리인산염 (AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
	뷰틸 글리콜산 (BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음

생물학적 노출기준		
	에탄올	자료없음
	솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음

	이산화티타늄	자료없음
	2-부톡시에탄올	자료없음
	크실렌	자료없음
	스토다드 솔벤트	자료없음
	인산	자료없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
	멜라민	해당 없음.
	디펜타에리트리톨	해당없음.
	염소화파라핀	자료없음
아마이드]	암모늄 폴리인산염 (AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음

	뷰틸 글리콜산 (BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음

기타 노출기준		
	에탄올	자료없음
	솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음

	이산화티타늄	자료없음
	2-부톡시에탄올	자료없음
	크실렌	자료없음
	스토다드 솔벤트	- OSHA PELs : 500ppm, 2900 mg/㎥ - NIOSH RELs : 350 mg/㎥, 1800mg/㎥ (C, 15분)
	인산	자료없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
	멜라민	자료없음

디펜타에리트리톨	자료없음
염소화파라핀	자료없음
암모늄 폴리인산염 (AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
부틸 글리콜산 (BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
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	
에탄올	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
에탄올	노출농도가 10000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
에탄올	노출농도가 25000ppm보다 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
에탄올	노출농도가 50000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
에탄올	노출농도가 1000000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
에탄올	노출농도가 10000000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	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
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오
이산화티타늄	발암성 2
이산화티타늄	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
이산화티타늄	노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
이산화티타늄	노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하시오
이산화티타늄	노출농도가 500mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
이산화티타늄	노출농도가 10000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
이산화티타늄	노출농도가 100000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
2-부톡시에탄올	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
2-부톡시에탄올	노출농도가 200ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
2-부톡시에탄올	노출농도가 500ppm보다 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
2-부톡시에탄올	노출농도가 1000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
2-부톡시에탄올	노출농도가 20000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오

2-부톡시에탄올	노출농도가 200000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
크실렌	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
크실렌	노출농도가 1000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
크실렌	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
크실렌	노출농도가 5000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
크실렌	노출농도가 100000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
크실렌	노출농도가 1000000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
스토다드 솔벤트	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
스토다드 솔벤트	노출농도가 1000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
스토다드 솔벤트	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
스토다드 솔벤트	노출농도가 5000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
스토다드 솔벤트	노출농도가 100000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
스토다드 솔벤트	노출농도가 1000000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
인산	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
인산	노출농도가 10mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
인산	노출농도가 25mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하시오
인산	노출농도가 50mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
인산	노출농도가 1000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
인산	노출농도가 10000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 -격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(무기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식 공기호흡기를 착용하시오
멜라민	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
멜라민	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)
멜라민	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오
디펜타에리트릴	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
디펜타에리트릴	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)
디펜타에리트릴	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오
염소화파라핀	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

염소화파라핀	기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 -격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크
염소화파라핀	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	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)
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	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
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오
아마이드] N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용 하시오
아마이드] N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	-안면부 여과식 방진마스크 또는 공기여과식 방진마스크(고효율미립자여과재)또는 전동팬 부착 방진마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
아마이드] N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	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

9. 물리화학적 특성

가. 외관	액체
성상	유색
색상	
나. 냄새	용제냄새
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	1.18 ~ 1.38
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	100 ~ 140
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	
에탄올	고인화성 액체 및 증기
에탄올	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
에탄올	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
에탄올	가열시 용기가 폭발할 수 있음
에탄올	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
에탄올	누출물은 화재/폭발 위험이 있음

에탄올	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
에탄올	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
에탄올	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
에탄올	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
에탄올	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	인화성 액체 및 증기
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
이산화티타늄	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
이산화티타늄	가열시 용기가 폭발할 수 있음
이산화티타늄	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
이산화티타늄	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음
2-부톡시에탄올	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
2-부톡시에탄올	가열시 용기가 폭발할 수 있음
2-부톡시에탄올	가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음: 실내, 실외, 하수구에 폭발 위험
2-부톡시에탄올	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
2-부톡시에탄올	일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
2-부톡시에탄올	독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음
2-부톡시에탄올	용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
크실렌	자료없음
스토다드 솔벤트	고인화성 액체 및 증기
스토다드 솔벤트	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
스토다드 솔벤트	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
스토다드 솔벤트	가열시 용기가 폭발할 수 있음
스토다드 솔벤트	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
스토다드 솔벤트	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
스토다드 솔벤트	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
스토다드 솔벤트	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
스토다드 솔벤트	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
스토다드 솔벤트	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
인산	자료없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	인화성 액체 및 증기

프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	가열시 용기가 폭발할 수 있음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
멜라민	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
멜라민	가열시 용기가 폭발할 수 있음
멜라민	일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
멜라민	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흠을 발생할 수 있음
멜라민	일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음
멜라민	독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음
멜라민	용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
디펜타에리트리톨	가열시 용기가 폭발할 수 있음
디펜타에리트리톨	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
디펜타에리트리톨	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흠을 발생할 수 있음
디펜타에리트리톨	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
염소화파라핀	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
염소화파라핀	가열시 용기가 폭발할 수 있음
염소화파라핀	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
염소화파라핀	접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
염소화파라핀	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
염소화파라핀	물질의 흡입은 유해할 수 있음
염소화파라핀	석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음
염소화파라핀	일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흠을 발생할 수 있음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흠을 발생할 수 있음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	상온상압조건에서 안정함
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	가열시 용기가 폭발할 수 있음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	물질의 흡입은 유해할 수 있음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건	

에탄올	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
이산화티타늄	열, 스파크, 화염 등 점화원
2-부톡시에탄올	열, 스파크, 화염 등 점화원
크실렌	자료없음
스토다드 솔벤트	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
인산	자료없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	열,고온의 표면,스파크,화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하시오.금연
멜라민	열
디펜타에리트리톨	열, 스파크, 화염 등 점화원
염소화파라핀	열
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	열, 스파크, 화염 등 점화원
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	열, 스파크, 화염 등 점화원
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	열, 스파크, 화염 등 점화원
아마이드]	
다. 피해야 할 물질	
에탄올	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
이산화티타늄	가연성 물질, 환원성 물질
2-부톡시에탄올	금속
크실렌	자료없음
스토다드 솔벤트	자료없음
인산	자료없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
멜라민	가연성 물질, 환원성 물질
멜라민	금속
디펜타에리트리톨	가연성 물질, 환원성 물질
염소화파라핀	자료없음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	가연성 물질, 환원성 물질
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	가연성 물질, 환원성 물질
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	가연성 물질
아마이드]	
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자극성, 독성 가스
아마이드]	
라. 분해시 생성되는 유해물질	
에탄올	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자극성, 부식성, 독성 가스
이산화티타늄	부식성/독성 흡
이산화티타늄	자극성, 부식성, 독성 가스
2-부톡시에탄올	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
크실렌	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
스토다드 솔벤트	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
인산	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
멜라민	부식성/독성 흡
멜라민	자극성, 부식성, 독성 가스
디펜타에리트리톨	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
디펜타에리트리톨	부식성/독성 흡
염소화파라핀	자극성, 독성 가스

암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	부식성/독성 흡
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	부식성/독성 흡
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
에탄올	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
2-부톡시에탄올	점막,눈,피부로 흡수되어 전신 영향을 일으킬 수 있는 물질(고용부고시 제2018-24호:skin)
크실렌	자료없음
스토다드 솔벤트	자료없음
인산	자료없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
멜라민	자료없음
디펜타에리트리톨	자료없음 자극
염소화파라핀	자료없음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성	
경구	
에탄올	LD50 7060 mg/kg Rat (OECD Guideline 401)
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	LD50 8400 mg/kg Rat
이산화티타늄	LD50 > 2000 mg/kg Mouse (OECD TG 420)
2-부톡시에탄올	LD50 1414 mg/kg Guinea pig (OECD TG 401, GLP)
크실렌	LD50 3523 mg/kg Rat (EU Method B1)
스토다드 솔벤트	LD50 5000 mg/kg Rat
인산	LD50 3500 mg/kg Rat
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	LD50 8532 mg/kg Rat
멜라민	LD50 3161 mg/kg Rat
멜라민	자료없음
디펜타에리트리톨	LD50 2000 mg/kg Rat
염소화파라핀	LD50 > 11,700 mg/kg Rat
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	LD50 > 2000 mg/kg Rat
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	LD50 4250 mg/kg Rat
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
경피	
에탄올	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	LD50 > 2000 mg/kg Rat (OECD Guideline 402, GLP))

이산화티타늄	자료없음
2-부톡시에탄올	LD50 > 2000 mg/kg Rat
크실렌	자료없음
스토다드 솔벤트	LD > 3000 mg/kg Guinea pig
인산	LD50 2740 mg/kg Rabbit
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	LD50 > 5000 mg/kg Rabbit
멜라민	자료없음
디펜타에리트리톨	(자료없음.)
염소화파라핀	LD50 > 10,000 mg/kg Rabbit
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	LD50 > 5000 mg/kg Rat
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
흡입	
에탄올	증기 LC50 116.9 mg/ℓ 4 hr Rat (OECD Guideline 403)
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	증기 LC50 5.160 mg/ℓ 4 hr Rat ((OECD TG 403, GLP) Rat no remarkable clinical signs and no mortalities)
이산화티타늄	분진 LC50> 6.82 mg/ℓ Rat ((OECD TG 403, 사망없음))
2-부톡시에탄올	자료없음
크실렌	가스 LC50 6350 ppm 4 hr Rat (해당 값은 NITE 결과이며, 유해성심사결과에서도 LC50=6,700ppm 수치 확인됨)
스토다드 솔벤트	증기 LCLo 1700 ppm 7 hr Cat (렛드, LC, >5500mg/m3, 4H, ChemIDplus)
인산	분진 LC50 3846 mg/m³ 1 hr Rat (원문 : 3,846 mg/m3/1H)
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	증기 LC0> 2000 ppm 3 hr Rat (해당농도에서 사망 관찰되지 않음.)
멜라민	미스트 LC50> 5190 mg/m³ Rat
멜라민	자료없음
디펜타에리트리톨	(자료없음.)
염소화파라핀	자료없음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	증기 LC50> 5.09 mg/ℓ 4 hr Rat
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
피부부식성 또는 자극성	
에탄올	래빗을 이용한 피부부식성/자극성 시험결과 자극성이 발생하지 않음(OECE Guideline 404, GLP)
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	토끼를 대상으로 자극성 시험시 피부자극성 관찰됨((OECD TG 404). Mean erythema score (5 treated animals; 24, 48, 72 hr average): 2.56.
이산화티타늄	토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과, 자극성을 나타내지 않음, 홍반지수=0, OECD TG 404
2-부톡시에탄올	토끼를 이용한 피부자극성 시험 결과 홍반자극 2로 GHS 기준에서는 해당되지 않으나 자극성이 있는 것으로 판단하기 충분함 EU Method B.4
크실렌	토끼를 이용한 피부자극성 시험EU Method B.4 결과 1차 피부자극지수3으로 중간 자극성 (ECHA)
스토다드 솔벤트	피부 자극성 물질(rabbit) Xylene에 노출된 사람에게 피부, 눈, 호흡기 자극이 관찰됨 (화학물질정보처리시스템: 유해성 심사결과)
인산	토끼의 피부를 4시간 노출하여 시험한 결과 중간정도의 자극성 및 가벼운 부종이 나타남. (출처:EHC187(1996)) 산업현장 또는 가정에서 스토다드솔벤트에 노출된 사람에게서 피부 탈지, 자극 등이 관찰됨 (출처:ACGIH)
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	토끼를 대상으로 피부 자극성/부식성 실험 결과, 부식성 있음.
멜라민	래빗: 자극성 없음
디펜타에리트리톨	부종점수: 0/0, 자극성 없음, Rabbit, OECD TG 404
염소화파라핀	인체 - 자극
	자료없음

아마이드]	암모늄 폴리인산염 (AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	약한 자극성
	뷰틸 글리콜산 (BUTYL GLYCOLATE)	래빗/피부: 비자극성
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음
아마이드]	심한 눈손상 또는 자극성	
	에탄올	래빗을 이용한 심한눈손상/자극성 시험결과 결막염, 결막 부종, 홍채 손상, 각막손상이 발생함 (결막 지수 : 2.1, 홍채 지수 : 0.44 결막부종지수:1.3 각막지수 :1.1,OECD Guideline 405)
	솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	토끼를 대상으로 자극성 시험시 유의미한 눈자극성 관찰되지 않음 Not irritating in rabbit (OECD TG 405). Mean conjunctival score (24, 48, 72 hour average): 0.05
	이산화티타늄	토끼를 이용한심한눈손상/자극성시험결과, 자극성을 나타내지 않음. 결막발적지수= 1-2, OECD TG 405, GLP
	2-부톡시에탄올	눈자극성시험 결과 결막자극지수 2.6, 홍채염 0.56, 결막부종 1.8로 자극성이 있는 것으로 나타남 OECD TG405, GLP
	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 (ECHA)
		눈 자극성 물질임(rabbit) (화학물질정보처리시스템)
	스토다드 솔벤트	눈 자극성 있음
	인산	눈에 심한 손상을 일으킴
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	구분2B
	멜라민	자극성 없음, Rabbit
	디펜타에리트리톨	자료없음.
	염소화파라핀	래빗 드레이즈테스트에서 경미한 자극성을 띠
	암모늄 폴리인산염 (AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	약한 자극성에서 중간 자극성
	뷰틸 글리콜산 (BUTYL GLYCOLATE)	토끼를 이용한 눈 자극성 시험 결과 자극을 일으킴
아마이드]	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음
	호흡기과민성	
	에탄올	자료없음
	솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
	이산화티타늄	자료없음
	2-부톡시에탄올	자료없음
	크실렌	자료없음
	스토다드 솔벤트	자료없음
	인산	자료없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
	멜라민	자료없음
	디펜타에리트리톨	자료없음.
	염소화파라핀	자료없음
	암모늄 폴리인산염 (AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
	뷰틸 글리콜산 (BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
아마이드]	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음
	피부과민성	
	에탄올	마우스(암/수)를 이용한 피부과민성시험결과 피부과민성이 발생하지 않음
	솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	Guinea Pig 대상으로 Buehler TEST (OECD 가이드 라인 406,GLP)시 비과민성
	이산화티타늄	기니피그를 이용한 피부과민성시험결과 피부과민성을 일으키지 않음, OECD TG 403
	2-부톡시에탄올	기니피그를 이용한 피부과민성시험 결과 비과민성 OECD TG 406

크실렌	마우스 국소림프절시험 OECD TG 429 비과민성
스토다드 솔벤트	기니피그에서 과민성 시험 결과 음성.
인산	자료없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	기니피그/maximization test (GLP): 과민성 없음
멜라민	인체/무 과민성
디펜타에리트리톨	자료없음.
염소화파라핀	Guinea pig maximization test에서 과민성을 띠
아마이드] POLYPHOSPHATE) 아마이드] 아마이드]	자료없음
발암성 산업안전보건법	자료없음
에탄올	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
크실렌	자료없음
스토다드 솔벤트	자료없음
인산	자료없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
멜라민	자료없음
디펜타에리트리톨	자료없음
염소화파라핀	자료없음
아마이드] POLYPHOSPHATE) 아마이드] 아마이드]	자료없음
고용노동부고시	자료없음
에탄올	1A ((알코올 음주에 한함))
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
이산화티타늄	2
2-부톡시에탄올	2
크실렌	자료없음
스토다드 솔벤트	1B (벤젠 0.1% 이상인 경우에 한함)
인산	자료없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
멜라민	자료없음
디펜타에리트리톨	자료없음
염소화파라핀	자료없음
아마이드] POLYPHOSPHATE) 아마이드] 아마이드]	자료없음
IARC	자료없음
에탄올	1 (Ethanol in alcoholic beverages)
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
이산화티타늄	2B
2-부톡시에탄올	3

크실렌	3
스토다드 솔벤트	자료없음
인산	자료없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
멜라민	2B
디펜타에리트리톨	자료없음
염소화파라핀	Group 2B
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
OSHA	
에탄올	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
크실렌	자료없음
스토다드 솔벤트	자료없음
인산	자료없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
멜라민	해당됨
디펜타에리트리톨	자료없음
염소화파라핀	자료없음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
ACGIH	
에탄올	A3
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
이산화티타늄	A4
2-부톡시에탄올	A3
크실렌	A4
스토다드 솔벤트	자료없음
인산	자료없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
멜라민	자료없음
디펜타에리트리톨	자료없음
염소화파라핀	자료없음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
NTP	
에탄올	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
크실렌	자료없음

스토다드 솔벤트	자료없음
인산	자료없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
멜라민	자료없음
디펜타에리트리톨	자료없음
염소화파라핀	R
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음
아마이드]	
EU CLP	
에탄올	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	1B
이산화티타늄	2 (공기 역학적 직경이 10µm 이하인 입자가 1 % 이상 포함된 분말 형태일 경우에 한함)
2-부톡시에탄올	자료없음
크실렌	자료없음
스토다드 솔벤트	1B (벤젠을 중량비율 0.1% 이상 함유한 경우에 적용)
인산	자료없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
멜라민	자료없음
디펜타에리트리톨	자료없음
염소화파라핀	자료없음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음
아마이드]	
환경부	
에탄올	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
크실렌	자료없음
스토다드 솔벤트	자료없음
인산	자료없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
멜라민	자료없음
디펜타에리트리톨	자료없음
염소화파라핀	자료없음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음
아마이드]	
NITE	
에탄올	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
크실렌	자료없음

스토다드 솔벤트	자료없음
인산	자료없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
멜라민	자료없음
디펜타에리트리톨	자료없음
염소화파라핀	자료없음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음
아마이드]	
생식세포변이원성	
에탄올	생체 내 설치류를 이용한 우성치사시험 결과 양성(OECD Guideline 478) 생체 내 마우스를 이용한 스팟시험 결과 음성(OECD Guideline 484) 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험결과 음성(OECD Guideline 474) 생체 내 포유류 골수세포를 이용한 염색체 이상시험결과 음성(OECD Guideline 475)
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	** EU CLP: 1B
이산화티타늄	시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험OECD TG 471, 포유류세포 유전자돌연변이시험 OECD TG 476, 염색체이상시험OECD TG 473결과 대사활성유무와 관계없이 음성, 생체 내 염색체이상시험, 소핵시험결과 음성
2-부톡시에탄올	시험관내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험OECD TG471, 포유류 세포를 이용한 염색체 이상시험OECD TG473 결과 음성, 생체내 포유류 골수세포를 이용한 소핵시험OECD TG474 결과 음성
크실렌	시험관내 박테리아를 이용한 복귀돌연변이시험OECD TG471 결과 음성, 생체내 마우스 골수 세포를 이용한 소핵시험OEF 474, GLP결과 음성으로 나타남
스토다드 솔벤트	쥐의 생식세포를 이용한 in vivo 우성 치사 체세포 시험 결과 음성(출처:EHC 187, 1996, ATSDR, 1995), 쥐의 적혈구를 이용한 소핵 시험 및 쥐 골수 세포를 이용한 염색체 이상 시험에서 음성(EHC 187, 1996, ATSDR, 1995). EU CLP 조화된 분류 1B(벤젠을 중량비율 0.1% 이상 함유한 경우에 적용).
인산	사람을 대상으로 체외 포유류 염색체 수차 테스트 결과, 영향없음(OECD Guideline 473, EU Method B.10, EPA OPPTS 870.5375, GLP)
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	In vitro - Salmonella typhimurium/TA98, TA100, TA1535, TA1537 (복귀돌연변이시험, GLP): 대사활성계 유무와 상관없이 Negative(음성), CHL Cells/염색체이상시험 (GLP): 대사활성계 유무와 상관없이 Negative(음성), 래트 간세포/UDS시험 (GLP): 대사활성계 비존재시 Negative(음성)
멜라민	in vivo - 포유류 골수세포를 이용한 염색체 이상 시험 : 음성(mouse, 수컷), NTP standards in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(대사활성계 관계없이)
디펜타에리트리톨	자료없음.
염소화파라핀	In vitro Ames test(Salmonella typhimurium시 음성 In vivo Cytogenetic assay시 음성
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음
아마이드]	
생식독성	
에탄올	랫드(수)를 이용한 발달독성/최기형성/모계독성 시험결과 별다른 영향이 없음(발달독성 NOAEL = 4000mg/kg, 최기형성 NOAEL = 5200mg/kg, 최기형성 LOAEL = 8200mg/kg)(OECD Guideline 415)
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
이산화티타늄	랫드를 이용한 생식발달독성시험결과, 임상증상, 몸무게변화 등 영향이 관찰되지 않음. NOAEL= 1000 mg/kg bw/day(OECD TG 210)
2-부톡시에탄올	2세대 생식독성시험(NTP) 결과, 몸무게 감소, 생식능 등의 영향으로 NOAEL(부모독성)=720 mg/kg bw/day, 새끼 무게 감소로 NOAEL(F1, F2)=720 mg/kg bw/day, 생식독성에 대한 영향은 관찰되지 않음, 랫드를 이용한 발달독성시험(OECD TG414) 결과 발달독성 및 기형 영향이 관찰되지 않음 NOAEL(발달)=100 mg/kg bw/day, NOAEL(최기형성)>200 mg/kg bw/day

크실렌	생식독성: 구분2 ① NOAEC(발달독성, inhalation)>200ppm(rat) ① NOAEC(모체독성, inhalation)=500ppm, NOAEC(발달독성, inhalation)=100ppm, NOAEC(최기형성, inhalation)=2,000ppm(rat) ① NOAEC(생식독성, inhalation)=500ppm(rat) NOAEC(모체독성, oral)=100ppm, NOAEC(태자독성, oral)>500ppm(rat, ethylbenzene)
스토다드 솔벤트	랫드를 이용한 생식독성 시험 결과, 물질과 관련된 자손의 골격 및 내장의 이상이 발견되지 않았으며, 태아 및 모체의 변화도 발견되지 않음.
인산	마우스(암컷)의 발달독성 시험 결과 아무런 영향이 없음, NOAEL : >= 370 mg/kg bw/day (OECD Guideline 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study))
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	랫트/경구 (0, 100, 300, 1000 mg/kg/day for 44D (M) and 41-45D(F)) (GLP): 생식변수에 대한 독성 영향이 없음 랫트/흡입 (500, 2000, 4000 ppm for 21D) (GLP): 기형발생 또는 다른 발생독성 영향이 없음.
멜라민	구분2
디펜타에리트리톨	자료없음.
염소화파라핀	수태후 6-19일동안 랫트 노출시 제왕절개에서 태아기형의 발생률이 없음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
에탄올	토끼를 이용한 경구독성 시험결과 눈떨림, 전정기능이 억제되었다, 중추신경계에 영향을 줄수 있음 실험 동물에서 중추 신경계 억제 증상이 보여지고있다
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
이산화티타늄	랫드를 이용한 급성경구독성시험결과, 사망없고 몸무게 변화와 부검시 중대한 병변이 관찰되지 않음OECD TG 425
2-부톡시에탄올	마우스를 이용한 호흡기계 자극성 시험 결과 RD50 2818 ppm으로 최소 또는 감각자극이 아닌 것으로 나타남
크실렌	구분3 (호흡기, 마취)
스토다드 솔벤트	마우스를 대상으로 급성 흡입장기전신독성 시험 결과, 호흡 곤란이 발생하였음. 랫드를 대상으로 급성 흡입장기전신독성 시험 결과, 눈과 코 주위 혈액에서 8시간동안 1400ppm에 노출된 동물에게서 자극이 발생함. 8시간동안 10000mg/㎥의 노출 결과, 랫드는 사망하지 않았으나 다른 동물고양이 등에서는 7시간 이내에 사망. (출처:HSDB) [마취작용] 쥐 또는 개를 이용한 흡입 노출 시험 결과 운동성 저하, 운동 장애, 떨림 경련 등 신경계 이상을 시사하는 증상이 관찰되었음.(출처:ACGIH(7th 2001), EHC187(1996)). 인간에게 노출 시 두통, 메스꺼움, 현기증 등 신경계 이상 증상에 관한 자료 확인됨 (출처:ACGIH(7th 2001), EHC187(1996), ATSDR(1995))
인산	인간의 여러 노출사례에서, 흡입한 경우 심한 노출 시 목이 쉬고, 호흡 곤란, 심한 경우 폐부종 발생. 경구 섭취로 구토, 복통, 출혈성 설사, 식도 및 위의 자극 또는 화상 보고
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	랫트(수컷, 암컷)/경구 (500, 1000, 2000, 4000, 6300, 100000 mg/kg): lethargy(기면), piloerection(입모), watery eyes(습한 눈), anorexia(식욕 감퇴), shallow breathing(천호흡) 및 salivation(유연증)이 관찰됨.
멜라민	경구: 10,000 mg/kg bw 수준의 3/5 마리의 수컷 및 4/5 암컷, 6810 mg/kg bw 수준의 4/5 마리의 수컷 및 5/5 암컷의 . 3160 mg/kg bw 수준의 수컷 1/5마리와 암컷 2/5 마리, 2150 mg/kg bw 수준의 수컷 1/5 마리에서 위장에서 백색 결정 (추가로 확인되지 않음)이 발견되었음.(NTP standards) 흡입: 호흡 패턴의 변화 : 첫 번째 노출 시간 동안 모든 동물의 호흡 빈도가 약간 감소한 후 남은 노출 기간 동안 호흡 속도가 약간 감소했습니다. 노출 후 1 시간에 2 마리의 암컷에서 안검 경련이 관찰되었지만, 다른 랫드는 어떠한 이상도 나타내지 않았다. 14 일의 관찰 기간 동안에도 이상이 없었다. 모든 동물에서 폐 변화가 관찰되었다 : 모든 수컷에서 하나 이상의점상출혈과 한 수컷과 세 암컷에서 하나의 암컷, 회색 (및 / 또는 얼은) 변색, 한 수컷과 두 암컷에서 흰 반점. 한 수컷에서 흉선 변화가 관찰되었습니다(랫트 / 수컷/암컷 / OECD TG 403 / GLP)
디펜타에리트리톨	자료없음.
염소화파라핀	자료없음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음

특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
에탄올	시험 쥐의 4 개월 흡입 노출 실험에서 혈관, 간, 비장에 영향이 있다고 보고되었으며, 신장에 미치는 영향과 마취 작용이 인정되고있음 랫드 및 마우스를 이용한 90일아만성흡입독성시험 결과OECD TG 413, GLP, 운동 실조증, 경악반사 결함, 활동저하를 포함한 중추신경계 독성보임. 체중증가, 혈액 및 혈청 임상화학 지수의 다양한 변화 관찰되며, 절대 간우게 증가함.
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
이산화티타늄	NITE 분류 2
2-부톡시에탄올	랫드를 이용한 90일 반복경구독성시험 OECD TG408 결과 조직 병리소견에서 간, 약간의 세 포질이상이 관찰되었으나 유해한 영향은 관찰되지 않음. NOAEL 수컷<69 mg/kg bw/day, NOAEL 암컷<82mg/kg bw/day 마우스를 이용한 90일 흡입반복독성시험 OECD TG413, GLP 결과 혈액학적 영향으로 NOAEC<31ppm
크실렌	① LOAEL(90일, oral)=150mg/kg bw/day(rat) ① NOAEL(2년, oral)=250mg/kg bw/day(rat) ① NOAEL(90일, inhalation)>3.5mg/L(810ppm)(rat) ④ NOAEL(90일, inhalation)=50ppm, LOAEL(90일, inhalation)=100ppm(90일, inhalation)(rat) ④ LOAEL(90일, inhalation)=100ppm(rat) ④ LOAEL(90일, inhalation)=800ppm(rat) *동물시험결과 xylene에 노출 시 기억력 저하, 이독성 등이 관찰됨
스토다드 솔벤트	화이트스피릿(white spirit: 38% 지방족화합물, 17% 방향족화합물)을 440~875ppm 농도에 사람에게 노출 시킨 결과 메스꺼움과 현기증 경험(출처:ACGIH). 중추신경계에 영향을 줄 수 있음(출처:ICSC). EU CLP 조화된 분류에서 구분1(중추신경계).
인산	랫드(암/수)를 대상으로 6주 간로 반복노출 경구독성 시험 결과 NOAEL : 250 mg/kg (OECD TG 422, GLP)
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	랫드/경구 (0, 100, 300, 1000 mg/kg/day for 44D(M) and 41~55D(F)) (GLP): 독성영향이 관찰되지 않음. 랫드(수컷, 암컷)/흡입 (300, 1000, 3000 ppm for 2W) (GLP): 약간의 후각 상피 손상이 보이며, 다른 증상은 관찰되지 않음.
멜라민	구분2
디펜타에리트리톨	자료없음.
염소화파라핀	13주 동안 랫드 경구 100,900,3750mg/kg bw 노출시 어떤 노출조건이던 암컷의 간장에 자극적 변화와 괴사함
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
흡인유해성	
에탄올	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	EU CLP조화분류 구분1
이산화티타늄	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
크실렌	동점도: 0.86 mm2/s @ 20degC (expolated calculation) 점도: 0.74mPa·s(25℃) (화학물질정보처리시스템 유해성심사결과)
스토다드 솔벤트	흡인하는 경우 화학적 폐렴을 일으킬 수 있는 가능성 있음(출처:PATY(4th,1994), EHC187(1996),ATSDR(1995)) 또한 white spirit은 탄화수소로 구성되어있으며 점성은 25℃에서 동점성률 0.87~1.94mm2/s이고 40℃에서 20.5mm2/s 이하로 판단됨.
인산	점도 177.5 cPs , 분자구조 H3O4P
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
멜라민	자료없음
디펜타에리트리톨	자료없음.
염소화파라핀	자료없음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
기타 유해성 영향	

에탄올	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
크실렌	국립환경과학원고시(화학물질의 유해성심사결과) 분류 적용
스토다드 솔벤트	자료없음
인산	자료없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
멜라민	자료없음
디펜타에리트리톨	자료없음
염소화파라핀	자료없음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	
에탄올	LC50 > 100 mg/ℓ 96 hr Pimephales promelas
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	LC50 9.22 mg/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss
이산화티타늄	LC50 > 100 mg/ℓ 96 hr Carassius auratus (OECD Guideline 203)
2-부톡시에탄올	LC50 1474 mg/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss (OECD Guideline 203)
크실렌	LC50 2.6 mg/ℓ 96 hr (OECD Guideline 203)
스토다드 솔벤트	자료없음
인산	LC50 75.1 mg/ℓ 96 hr Oryzias latipes
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	LC50 ≥ 100 mg/ℓ 96 hr Oryzias latipes
멜라민	LC50 > 4.59 g/ℓ 96 hr Poecilia reticulata
멜라민	(standard NEN 6504, 지수식)
디펜타에리트리톨	LC50 4060000 mg/ℓ 96 hr
염소화파라핀	LC50 0.06 mg/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	LC50 > 123 mg/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	LC50 0.000000137 mg/ℓ 96 hr (수용해도가 낮은 물질의 QSAR예측값은 적용할수 없음)
갑각류	
에탄올	LC50 5012 mg/ℓ 48 hr Ceriodaphnia dubia (other guideline: ASTM E729-80)
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	EC50 6.14 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna
이산화티타늄	LC50 > 500 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna
2-부톡시에탄올	EC50 1800 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna (OECD TG 202)
크실렌	LC50 3.6 mg/ℓ 24 hr (OECD TG202)
스토다드 솔벤트	LC50 0.42 ~ 2.3 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna
인산	EC50 100 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	EC50 373 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna
멜라민	LC50 > 1000 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna
멜라민	(EPA OPP 72-2, equivalent or similar to Guideline EU Method C.2, 지수식, 담수, GLP)
디펜타에리트리톨	LC50 3170000 mg/ℓ 48 hr
염소화파라핀	EC50 102 mg/ℓ 24 hr Daphnia magna ((IUCLID))
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	EC50 813 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna

아마이드]	뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	EC50 280 mg/ℓ 24 hr Daphnia magna
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	LC50 0.0000000294 mg/ℓ 48 hr (수용해도가 낮은 물질의 QSAR예측값은 적용할수 없음)
	조류	
	에탄올	ErC50 275 mg/ℓ 72 hr Chlorella vulgaris (OECD Guideline 201)
	솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	EC50 19 mg/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum
	이산화티타늄	EC50 > 50 mg/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum
	2-부톡시에탄올	EC50 911 mg/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum (OECD TG 201)
	크실렌	EC50 1.3 mg/ℓ 48 hr (OECD TG201, GLP)
	스토다드 솔벤트	자료없음
	인산	EC50 > 100 mg/ℓ 72 hr 기타 (Desmodesmus subspicatus)
POLYPHOSPHATE)	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	EC50 ≥ 1000 mg/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum
	멜라민	EC50 325 mg/ℓ 96 hr Pseudokirchneriella subcapitata
	멜라민	(PRO/FT Algae-AC090-6, 지수식, 담수, GLP)
	디펜타에리트리톨	EC50 1520000 mg/ℓ 96 hr
	염소화파라핀	자료없음
	암모늄 폴리인산염(AMMONIUM	자료없음
	뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	EC50 11.038 mg/ℓ 96 hr
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	EC50 0.0000000352 mg/ℓ 96 hr (수용해도가 낮은 물질의 QSAR예측값은 적용할수 없음)
	아마이드]	
	나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	에탄올	log Kow -0.32
	솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	log Kow 2.1 ~ 6 (추정치)
	이산화티타늄	자료없음
	2-부톡시에탄올	log Kow 0.81 (25 °C, pH=7, BASF standard method)
	크실렌	log Kow 3.15
	스토다드 솔벤트	log Kow 3.16 ~ 7.06
	인산	자료없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	log Kow 0.43
	멜라민	01 -1.22 log Kow
	멜라민	(log Pow, 22℃)
POLYPHOSPHATE)	디펜타에리트리톨	log Kow -2.61 ((추정치))
	염소화파라핀	자료없음
	암모늄 폴리인산염(AMMONIUM	자료없음
	뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	log Kow 1.057
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	log Kow 2.23
	아마이드]	
	분해성	
	에탄올	자료없음
	솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	BOD5/COD 0.43
	이산화티타늄	자료없음
	2-부톡시에탄올	자료없음
	크실렌	자료없음
	스토다드 솔벤트	자료없음
	인산	자료없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
	멜라민	자료없음
	디펜타에리트리톨	(자료없음.)
	염소화파라핀	자료없음

아마이드]	암모늄 폴리인산염 (AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
	뷰틸 글리콜산 (BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음
다. 생물농축성		
아마이드]	농축성	
	에탄올	BCF 1
	솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
아마이드]	이산화티타늄	자료없음
	2-부톡시에탄올	자료없음
	크실렌	BCF 25.9 (Oncorhynchus mykiss)
아마이드]	스토다드 솔벤트	자료없음
	인산	BCF 3.161 (EPI suite(2000)를 이용하여 추정)
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
아마이드]	멜라민	01< 0.38 BCF
	멜라민	(BCF)
	디펜타에리트리톨	(자료없음.)
아마이드]	염소화파라핀	자료없음
	암모늄 폴리인산염 (AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
	뷰틸 글리콜산 (BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
아마이드]	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	BCF 3.162 (수용해도가 낮은 물질의 QSAR예측값은 적용할수 없음)
생분해성		
아마이드]	에탄올	71 % (이분해성)
	솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
	이산화티타늄	자료없음
아마이드]	2-부톡시에탄올	90.4 % 28 day (OECD TG 301G)
	크실렌	90 % 28 day (이분해성, OECD TG301F, GLP)
	스토다드 솔벤트	12 ~ 13 (%) (OECD guideline 301D)
아마이드]	인산	자료없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	> 60 (%) 28 day
	멜라민	(생분해 불가능)
아마이드]	디펜타에리트리톨	(자료없음)
	염소화파라핀	자료없음
	암모늄 폴리인산염 (AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
아마이드]	뷰틸 글리콜산 (BUTYL GLYCOLATE)	> 90 (%) 5 day
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음
라. 토양이동성		
아마이드]	에탄올	자료없음
	솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
	이산화티타늄	자료없음
아마이드]	2-부톡시에탄올	자료없음
	크실렌	자료없음
	스토다드 솔벤트	자료없음
아마이드]	인산	자료없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
	멜라민	자료없음
아마이드]	멜라민	자료없음

디펜타에리트ρί톨	자료없음
염소화파라핀	자료없음
암모늄 폴리인산염 (AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
뷰틸 글리콜산 (BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
마. 기타 유해 영향	
에탄올	갑각류:Daphnia magna: NOEC, 9d, = 9.6 mg/L 조류:Skeletonema costatum: NOEC, 120h, = 3240mg/L
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
2-부톡시에탄올	어류Danio rerio: NOEC14d>100 mg/L OECD TG 204 물벼룩Daphnia magna: NOEC21d=100 mg/L OECD TG 211
크실렌	어류 만성독성시험 NOEC56d>1.3mg/L 물벼룩 만성독성시험US EPA 600/4-91-003 결과 NOEC=1.17 mg/L
스토다드 솔벤트	자료없음
인산	조류:Pseudokirchnerella subcapitata, EC50 72hr >100mg/L, OECD Guideline 201, Alga, Growth Inhibition Test, GLP
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
멜라민	자료없음
디펜타에리트ρί톨	자료없음.
염소화파라핀	자료없음
암모늄 폴리인산염 (AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
뷰틸 글리콜산 (BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	
에탄올	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.
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	1) 기름과 물을 분리하여 분리된 기름성분은 소각하고, 분리한 후 남은 물은 수질오염방지시설에서 처리하십시오. 2) 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하거나 안정화 처리하십시오. 3) 응집·침전방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하십시오. 4) 분리·증류·추출·여과·열분해의 방법으로 정제 처리하십시오. 5) 소각하거나 안정화처리 하십시오.
이산화티타늄	자료없음
2-부톡시에탄올	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.
스토다드 솔벤트	자료없음
인산	지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설의 차수시설 및 침출수 처리시설의 성능에 지장을 초래하지 않도록 하여 매립하십시오.
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	1) 기름과 물 분리가 가능한 것은 기름과 물 분리방법으로 사전처리 하십시오.

멜라민	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
디펜타에리트리톨	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
염소화파라핀	1) 기름과 물 분리가 가능한 것은 기름과 물 분리방법으로 사전처리 하시오.
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
부틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항

에탄올	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
이산화티타늄	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
2-부톡시에탄올	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
크실렌	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
스토다드 솔벤트	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
인산	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
멜라민	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
디펜타에리트리톨	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
염소화파라핀	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
부틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

에탄올	1170
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	1268
이산화티타늄	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
2-부톡시에탄올	2810
크실렌	1307
스토다드 솔벤트	1268
인산	3453
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	3272
멜라민	2811
디펜타에리트리톨	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
염소화파라핀	3077
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
부틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	UN 운송위험물질 분류정보가 없음

나. 적정선적명

에탄올	에탄올 또는 에탄올 용액(ETHANOL(ETHYL ALCOHOL) or ETHANOL SOLUTION(ETHYL ALCOHOL SOLUTION))
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	석유증류물(PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.)
이산화티타늄	해당없음

2-부톡시에탄올	독성 액체(유기물인 것)(별도의품명이명시된 것은 제외)TOXIC LIQUID,ORGANIC,N.O.S.()
크실렌	크실렌(XYLENES)
스토다드 솔벤트	석유증류물(PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.)
인산	인산(고체)PHOSPHORIC ACID, SOLID
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	에스테르류(ESTERS, N.O.S.)
멜라민	3-Chlorodibenzothiophene
디펜타에리트리톨	해당없음
염소화파라핀	환경유해물질(고체)(별표 1에 기재되지 아니한 것으로 “유해폐기물의국가간이동및그처리의통제에 관한 바젤협약”에 기재된 것은 포함)(ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.)
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	해당없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	해당없음
아마이드]	
다. 운송에서의 위험성 등급	
에탄올	3
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	3
이산화티타늄	해당없음
2-부톡시에탄올	6.1
크실렌	3
스토다드 솔벤트	3
인산	8
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	3
멜라민	6.1
디펜타에리트리톨	해당없음
염소화파라핀	9
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	해당없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	해당없음
아마이드]	
라. 용기등급	
에탄올	II
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	III
이산화티타늄	해당없음
2-부톡시에탄올	III
크실렌	III
스토다드 솔벤트	II
인산	III
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	II
멜라민	I
디펜타에리트리톨	해당없음
염소화파라핀	III
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	해당없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	해당없음
아마이드]	
마. 해양오염물질	
에탄올	비해당

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당
이산화티타늄	자료없음
2-부톡시에탄올	해당(MP)
크실렌	비해당
스토다드 솔벤트	비해당
인산	비해당
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
멜라민	자료없음
디펜타에리트리톨	자료없음
염소화파라핀	자료없음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음

아마이드]

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

에탄올	F-E
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	F-E

이산화티타늄	해당없음
2-부톡시에탄올	F-A
크실렌	F-E
스토다드 솔벤트	F-E
인산	F-A
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	F-E
멜라민	F-A
디펜타에리트리톨	해당없음
염소화파라핀	F-A
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	해당없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	해당없음

아마이드]

유출시 비상조치	
에탄올	S-D
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	S-E

이산화티타늄	해당없음
2-부톡시에탄올	S-A
크실렌	S-D
스토다드 솔벤트	S-E
인산	S-B
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	S-D
멜라민	S-A
디펜타에리트리톨	해당없음
염소화파라핀	S-F
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	해당없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	해당없음

아마이드]

가. 산업안전보건법에 의한 규제

에탄올	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
에탄올	노출기준설정물질
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
이산화티타늄	관리대상유해물질
이산화티타늄	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
이산화티타늄	노출기준설정물질
2-부톡시에탄올	관리대상유해물질
2-부톡시에탄올	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
2-부톡시에탄올	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
2-부톡시에탄올	노출기준설정물질
크실렌	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
크실렌	관리대상유해물질
크실렌	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
크실렌	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
크실렌	노출기준설정물질
스토다드 솔벤트	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
스토다드 솔벤트	관리대상유해물질
스토다드 솔벤트	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
스토다드 솔벤트	특별관리물질
스토다드 솔벤트	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
스토다드 솔벤트	노출기준설정물질
인산	관리대상유해물질
인산	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
인산	노출기준설정물질
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
멜라민	자료없음
디펜타에리트릴톨	자료없음
염소화파라핀	자료없음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

에탄올	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
크실렌	자료없음
스토다드 솔벤트	자료없음
인산	자료없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
멜라민	자료없음
디펜타에리트릴	자료없음
염소화파라핀	자료없음
암모늄 폴리인산염 (AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
뷰틸 글리콜산 (BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 규제

에탄올 기존화합물질

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	기존화학물질
이산화티타늄	기존화학물질
2-부톡시에탄올	기존화학물질
크실렌	기존화학물질
크실렌	중점관리물질
스토다드 솔벤트	기존화학물질
인산	기존화학물질
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	기존화학물질
멜라민	기존화학물질
디펜타에리트리톨	기존화학물질
염소화파라핀	기존화학물질
암모늄 폴리인산염 (AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	기존화학물질
뷰틸 글리콜산 (BUTYL GLYCOLATE)	기존화학물질
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	기존화학물질
라. 위험물안전관리법에 의한 규제	
에탄올	4류 알코올류 400L
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
2-부톡시에탄올	4류 제2석유류(수용성) 2000L
크실렌	4류 제2석유류(비수용성) 1000L
스토다드 솔벤트	제4류 인화성액체의 제2석유류 비수용성액체 1000 L
인산	자료없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	4류 제2석유류(비수용성액체) 1000ℓ
멜라민	자료없음
디펜타에리트리톨	자료없음
염소화파라핀	자료없음
암모늄 폴리인산염 (AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
뷰틸 글리콜산 (BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
마. 폐기물관리법에 의한 규제	
에탄올	지정폐기물
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
이산화티타늄	자료없음
2-부톡시에탄올	지정폐기물
크실렌	지정폐기물
스토다드 솔벤트	자료없음
인산	지정폐기물
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	자료없음
멜라민	지정폐기물
디펜타에리트리톨	지정폐기물
염소화파라핀	지정폐기물
암모늄 폴리인산염 (AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	자료없음
뷰틸 글리콜산 (BUTYL GLYCOLATE)	자료없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	자료없음
바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	

에탄올	
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	
이산화티타늄	
2-부톡시에탄올	
크실렌	
스토다드 솔벤트	
인산	
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산 멜라민	
디펜타에리트리톨	
염소화파라핀	
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	
기타 국내 규제	
에탄올	해당없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
이산화티타늄	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음
크실렌	해당없음
스토다드 솔벤트	해당없음
인산	해당없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산 멜라민	해당없음
디펜타에리트리톨	해당없음
염소화파라핀	해당없음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	해당없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
에탄올	해당없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
이산화티타늄	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음
크실렌	해당없음
스토다드 솔벤트	해당없음
인산	해당없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산 멜라민	해당없음
디펜타에리트리톨	해당없음
염소화파라핀	해당없음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	해당없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	

에탄올	해당없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
이산화티타늄	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음
크실렌	45.3599kg 100lb
스토다드 솔벤트	해당없음
인산	2267.995kg 5000lb
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	해당없음
멜라민	해당없음
디펜타에리트리톨	해당없음
염소화파라핀	해당없음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	해당없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
에탄올	해당없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
이산화티타늄	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음
크실렌	해당없음
스토다드 솔벤트	해당없음
인산	해당없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	해당없음
멜라민	해당없음
디펜타에리트리톨	해당없음
염소화파라핀	해당없음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	해당없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
에탄올	해당없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
이산화티타늄	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음
크실렌	해당없음
스토다드 솔벤트	해당없음
인산	해당없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	해당없음
멜라민	해당없음
디펜타에리트리톨	해당없음
염소화파라핀	해당없음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	해당없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
에탄올	해당없음

	솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
	이산화티타늄	해당없음
	2-부톡시에탄올	해당없음
	크실렌	해당됨
	스토다드 솔벤트	해당없음
	인산	해당없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	해당없음
	멜라민	해당없음
	디펜타에리트리톨	해당없음
	염소화파라핀	해당없음
POLYPHOSPHATE)	암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	해당없음
	뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	해당없음
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	해당없음
	미국관리정보(로테르담협약물질)	
	에탄올	해당없음
	솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
	이산화티타늄	해당없음
	2-부톡시에탄올	해당없음
	크실렌	해당없음
	스토다드 솔벤트	해당없음
POLYPHOSPHATE)	인산	해당없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	해당없음
	멜라민	해당없음
	디펜타에리트리톨	해당없음
	염소화파라핀	해당없음
	암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	해당없음
	뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	해당없음
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	해당없음
	미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
	에탄올	해당없음
	솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
	이산화티타늄	해당없음
	2-부톡시에탄올	해당없음
	크실렌	해당없음
	스토다드 솔벤트	해당없음
	인산	해당없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	해당없음
	멜라민	해당없음
	디펜타에리트리톨	해당없음
	염소화파라핀	해당없음
POLYPHOSPHATE)	암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	해당없음
	뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	해당없음
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	해당없음
	미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
	에탄올	해당없음

아마이드]	솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
	이산화티타늄	해당없음
	2-부톡시에탄올	해당없음
	크실렌	해당없음
	스토다드 솔벤트	해당없음
	인산	해당없음
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	해당없음
	멜라민	해당없음
	디펜타에리트리톨	해당없음
	염소화파라핀	해당없음
	암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	해당없음
	뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	해당없음
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	해당없음
	EU 분류정보(확정분류결과)	
아마이드]	에탄올	Flam. Liq. 2
	솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	Carc. Cat. 2; R45/Muta. Cat. 2; R46, Xn; R65
	이산화티타늄	해당없음
	2-부톡시에탄올	Acute Tox. 4 * Acute Tox. 4 * Acute Tox. 4 * Skin Irrit. 2 Eye Irrit. 2
	크실렌	Flam. Liq. 3 Acute Tox. 4 * Acute Tox. 4 * Skin Irrit. 2
	스토다드 솔벤트	Carc. 1B Muta. 1B Asp. Tox. 1 STOT RE 1
	인산	Skin Corr. 1B
	프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	R10Xi; R36
	멜라민	해당없음
	디펜타에리트리톨	해당없음
	염소화파라핀	해당없음
	암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	해당없음
	뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	해당없음
	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸	해당없음
아마이드]	EU 분류정보(위험문구)	
	에탄올	H225
	솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	R45, R65, R46
	이산화티타늄	해당없음
	2-부톡시에탄올	H332 H312 H302 H315 H319
	크실렌	H226 H332 H312 H315

	H350
	H340
스토다드 솔벤트	H304
	H372 (central nervous system)
인산	H314
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	R10, R36
멜라민	해당없음
디펜타에리트리톨	해당없음
염소화파라핀	해당없음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	해당없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
에탄올	해당없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	S53, S45
이산화티타늄	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음
크실렌	해당없음
스토다드 솔벤트	해당없음
인산	해당없음
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산	S2, S25
멜라민	해당없음
디펜타에리트리톨	해당없음
염소화파라핀	해당없음
암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	해당없음
뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)	해당없음
N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸 아마이드]	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 에탄올
- HSDB(성상)
- HSDB(색상)
- HSDB(나. 냄새)
- chemicalbook(라. pH)
- HSDB(마. 녹는점/어는점)
- HSDB(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
- HSDB(사. 인화점)
- ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
- ICSC(카. 증기압)
- ECHA Registered substances(타. 용해도)
- ICSC(파. 증기밀도)
- ICSC(하. 비중)
- ICSC(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
- ICSC(너. 자연발화온도)
- ICSC(러. 점도)
- HSDB(머. 분자량)
- ECHA(경구)
- ECHA(흡입)
- ECHA(피부부식성 또는 자극성)
- ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)

ECHA(피부과민성)
ECHA(생식세포변이원성)
ECHA(생식독성)
HSDB, OECD SIDS, ICSC (특정 표적장기 독성 (1회 노출))
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
SIDS 2005(어류)
ECHA(감각류)
ECHA(조류)
ICSC(잔류성)
ECHA(농축성)
ECHA(마. 기타 유해 영향)
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)

IUCLID(성상)
IUCLID(마. 녹는점/어는점)
NLM(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
IUCLID(사. 인화점)
IUCLID(카. 증기압)
IUCLID(타. 용해도)
IUCLID(하. 비중)
IUCLID(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
IUCLID(너. 자연발화온도)
RTECS(경구)
ECHA(경피)
ECHA(흡입)
ECHA(피부부식성 또는 자극성)
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)
ECHA(피부과민성)
EU CLP조화분류(흡인유해성)
IUCLID(어류)
IUCLID(감각류)
IUCLID(조류)
IUCLID(잔류성)

이산화티타늄

ECHA(성상)
ECHA(색상)
ECHA(나. 냄새)
ECHA(라. pH)
ECHA(마. 녹는점/어는점)
ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
ECHA(타. 용해도)
ECHA(하. 비중)
ChemIDPlus(머. 분자량)
ECHA(경구)
ECHA(흡입)
OECD SIDS(피부부식성 또는 자극성)
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)
OECD SIDS(피부과민성)
OECD SIDS(생식세포변이원성)
OECD SIDS(생식독성)
OECD SIDS(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
NITE(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
ECHA(감각류)
ECHA(조류)

2-부톡시에탄올

ECHA Registered substances(성상)

ECHA Registered substances(색상)
ECHA Registered substances(나. 냄새)
ECHA,hsdb(마. 녹는점/어는점)
HSDB(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
ECHA(사. 인화점)
2(아. 증발속도)
hSDB(카. 증기압)
ECHA Registered substances(타. 용해도)
ECHA Registered substances(하. 비중)
ECHA (거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
ECHA(너. 자연발화온도)
ECHA(더. 분해온도)
ECHA(러. 점도)
HSDB(머. 분자량)
ECHA(경구)
ECHA(경피)
e chem portal(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))
(흡인유해성)
ECHA(어류)
ECHA(갑각류)
ECHA(조류)
ECHA(잔류성)
ECHA(생분해성)
ECHA(마. 기타 유해 영향)

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)
NITE, 화학물질정보처리시스템(흡입)
ECHA, 화학물질정보처리시스템(피부부식성 또는 자극성)
※ECHA, 환경부 화학물질의 분류 및 표시 등에 관한 규정(심한 눈손상 또는 자극성)
ECHA(피부과민성)
ECHA(생식세포변이원성)

화학물질정보처리시스템(유해성 심사 결과)(생식독성)
화학물질정보처리시스템(유해성 심사 결과)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
화학물질정보처리시스템(유해성 심사 결과)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
ECHA, 화학물질정보처리시스템(유해성 심사결과)(흡인유해성)
ECHA(어류)
ECHA(갑각류)
ECHA(조류)
HSDB(잔류성)
ECHA(농축성)
ECHA(생분해성)
ECHA(라. 토양이동성)
ECHA(마. 기타 유해 영향)

스토다드 솔벤트

HSDB(성상)
HSDB(색상)
HSDB(나. 냄새)
HSDB(다. 냄새역치)
HSDB(마. 녹는점/어는점)
HSDB(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
ICSC(사. 인화점)
HSDB(자. 인화성(고체, 기체))
ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
ICSC(카. 증기압)
HSDB(타. 용해도)
ICSC(파. 증기밀도)
1(하. 비중)
ICSC(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
ICSC(너. 자연발화온도)
EHC187(러. 점도)
HSDB(머. 분자량)
ChemIDplus(경구)
ChemIDplus(경피)
ChemIDplus(흡입)
NIOSH(심한 눈손상 또는 자극성)
EU CLP(생식세포변이원성)
NITE(생식세포변이원성)
HSDB(생식독성)
NITE(흡인유해성)
EHC187,1996(갑각류)
ICSC(잔류성)
EHC187,1996(생분해성)

인산

ECHA(성상)
ECHA(색상)
HSDB(나. 냄새)
ICSC(마. 녹는점/어는점)
ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
ECHA(카. 증기압)
ECHA(타. 용해도)
ECHA(하. 비중)
ChemIDPlus(머. 분자량)
ECHA(경구)
ECHA(경피)
ECHA(흡입)
ECHA(피부부식성 또는 자극성)

ICSC(심한 눈손상 또는 자극성)
ECHA(생식세포변이원성)
ECHA(생식독성)
HSDB(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
점도 177.5 cPs , 분자구조 H3O4P (흡인유해성)
ECHA(어류)
ECHA(갑각류)
ECHA(조류)
NCIS(농축성)
ECHA(마. 기타 유해 영향)
프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르 아세트산

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

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

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

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(마. 녹는점/어는점)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(사. 인화점)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(카. 증기압)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(타. 용해도)

International Programme on Chemical Safety(IPCS INCHEM)(<http://www.inchem.org/>)(파. 증기밀도)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(하. 비중)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(너. 자연발화온도)

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

ECHA(흡입)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(피부부식성 또는 자극성)

NITE(심한 눈손상 또는 자극성)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(피부과민성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(피부과민성)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(생식세포변이원성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(생식세포변이원성)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(생식독성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(생식독성)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

SIDS(어류)

SIDS(갑각류)

SIDS(조류)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(잔류성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(생분해성)

멜라민

ECHA(성상)

ECHA(색상)

ECHA(나. 냄새)

ECHA(라. pH)

ECHA(마. 녹는점/어는점)

ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
ECHA(사. 인화점)
ECHA(자. 인화성(고체, 기체))
ECHA(카. 증기압)
ECHA(타. 용해도)
GESTIS(파. 증기밀도)
ECHA(하. 비중)
ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
ECHA(너. 자연발화온도)
ChemIDplus(더. 분해온도)
ECHA(머. 분자량)
ECHA(경구)
자료없음(경피)
ECHA(흡입)
ECHA(피부부식성 또는 자극성)
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)
SIDS(피부과민성)
ECHA(생식세포변이원성)
ECHA(생식독성)
ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
ECHA Harmonised C&L(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
ECHA(어류)
ECHA(갑각류)
ECHA(조류)
ECHA(잔류성)
ECHA(농축성)
HSDB(생분해성)

SIDS,IUCLID,NLM,THOMSON(경구)|HSDB(농축성)|ChemIDplus(잔류성)|ECOSAR(조류)|ECOSAR(갑각류)|ECOSAR(어류)|IUCLID(특정 표적장기 독성 (반복 노출))|SIDS(생식세포변이원성)|SIDS(피부과민성)|SIDS(심한 눈손상 또는 자극성)|SIDS(피부부식성 또는 자극성)|SDIS(흡입)|SIDS(경피)|ICSC(성상)| ICSC(색상)|ECHA(pH)|ChemIDplus(녹는점/어는점)|ChemIDplus(초기 끓는점과 끓는점 범위)|ECHA(인화점)|ICSC(인화성(고체, 기체))|ICSC(증기압)|HSDB(용해도)|HSDB(증기밀도)|HSDB(비중)|ChemIDplus(n-옥탄올/물분배계수 (Kow))|ICSC(자연발화온도)|ChemIDplus(분해온도)|ChemIDplus(분자량)

디펜타에리트리톨

SIDS(경구)
SIDS(피부부식성 또는 자극성)
ECOSAR(어류)
ECOSAR(갑각류)
ECOSAR(조류)

염소화파라핀

Echa(성상)
Echa(색상)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(나. 냄새)
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(마. 녹는점/어는점)

Echa(사. 인화점)
Echa(타. 용해도)

분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(하. 비중)
Echa(더. 분해온도)

14303화학상품(일본)(머. 분자량)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(경구)
Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(경피)
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>)(피부과민성)
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(생식세포변이원성)
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(생식독성)
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

The ECOTOXicology database (ECOTOX)(http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm)(어류)

암모늄 폴리인산염(AMMONIUM POLYPHOSPHATE)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(성상)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(색상)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(나. 냄새)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(라. pH)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(마. 녹는점/어는점)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(타. 용해도)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(하. 비중)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(경구)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(경피)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(흡입)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(피부부식성 또는 자극성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(심한 눈손상 또는 자극성)

ECOTOX(어류)

The ECOTOXicology database (ECOTOX)(http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm)(갑각류)

뷰틸 글리콜산(BUTYL GLYCOLATE)

ECHA(성상)

Echa(색상)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(라. pH)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(마. 녹는점/어는점)

Echa(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

Echa(사. 인화점)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(카. 증기압)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(타. 용해도)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(하. 비중)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(너. 자연발화온도)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(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>)(피부부식성 또는 자극성)

IUCLID(심한 눈손상 또는 자극성)

IUCLID(갑각류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(잔류성)

IUCLID(생분해성)

N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸아마이드]

분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(머. 분자량)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(잔류성)

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(농축성)

나. 최초작성일 2020-10-26

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 4 회

최종개정일자 2026-08-06

라. 기타

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