

제품명

썩쓰리 PS판 크리너

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	썩쓰리 PS판 크리너
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	PS판 세척제 이외에 기타용도로 사용금지
제품의 사용상의 제한	권고 용도 이외에 기타용도로 사용금지
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	티제이머터리얼즈(주)
주소	경기도 김포시 양촌읍 삼도공단로 38
긴급전화번호	02-332-8866 / 031-652-6222

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 액체 : 구분3 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 발암성 : 구분2 흡인 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분2
---------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목  
그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	H226 인화성 액체 및 증기 H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음 H315 피부에 자극을 일으킴 H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H351 암을 일으킬 것으로 의심됨(암을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.) H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함
예방조치문구	P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연 P233 용기를 단단히 밀폐하십시오. P240 용기와 수용설비를 접지하십시오. P241 방폭형 [전기/환기/조명/...] 설비를 사용하십시오. P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오. P243 정전기 방지 조치를 취하십시오. P264 취급 후에는...을(를) 철저히 씻으십시오. P273 환경으로 배출하지 마시오. P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.
대응	P301+P310 삼켰다면: 즉시 의료기관/의사/...의 진찰을 받으십시오. P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물/... (으)로 씻으십시오. P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오 [또는 샤워하십시오]. P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.
대응	P321 ...처치를 하십시오. P331 토하게 하지 마시오.

저장  
폐기

P332+P313 피부 자극이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으시오.  
P337+P313 눈에 자극이 지속되면:의학적인 조치/조언을 받으시오.  
P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.  
P370+P378 화재 시:불을 끄기 위해...을(를)사용하십시오.  
P391 누출물을 모으시오.  
P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.저온으로 유지하십시오.  
P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.  
P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
솔벤트 나프타(석유), 중질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	(폴리에틸)벤젠((Polyethyl)benzenes)	64742-94-5	7~12
	중질 방향족 나프타(Heavy aromatic naphtha)		
인산		7664-38-2	1~2
글리세롤		56-81-5	1~2
디옥틸 나트륨 설포숙신산	숙신산, 설포-, 1,4-비스(2-에틸헥실) 에스터, 나트륨 염(BUTANEDIOIC ACID,	577-11-7	0.1~0.5
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSENE)	케로신(석유), 수산화탈황화(KEROSINE (PETROLEUM), HYDRODESULFURIZED);	64742-81-0	30~40
물(WATER)	디수소 산화물(DIHYDROGEN OXIDE);	7732-18-5	45~50
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	셀룰로오스, 2-하이드록시에틸 에테르 (CELLULOSE, 2-HYDROXYETHYL ETHER);	9004-62-0	0.1~0.8
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산(POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	소르비탄, 모노-9-옥타데센산염, 폴리(옥시-1,2-에탄딜) DERIVS.,	9005-65-6	0.5~1
말토덱스트린	말트린(MALTRIN);	9050-36-6	1~3
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -		78330-21-9	1~2

### 4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때  
 눈에 묻으면:몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.계속 씻으시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때  
 눈에 자극이 지속되면:의학적인 조치/조언을 받으시오.  
 피부(또는 머리카락)에 묻으면:오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오].  
 피부 자극이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으시오.  
 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  
 노출되거나 노출이 우려되면:의학적인 조치/조언을 받으시오.  
 토하게 하지 마시오.  
 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오  
 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오
- 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  
 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것  
 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화학물질로부터 생기는 특정 유해성

인화성 액체 및 증기

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

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

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오

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

자료없음

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

인산

글리세롤

디옥틸 나트륨 설포속신산

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

디옥틸 나트륨 설포속신산

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

히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSENE)

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

물(WATER)

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  
 용기가 가열, 폭발하여 비산된 물은 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음  
 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.  
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오  
 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오  
 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오  
 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  
 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오  
 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

하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)

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

폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...

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

말토덱스트린

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오  
 일부는 고온으로 운송될 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

말토덱스트린

Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -

## 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오.  
 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.  
 모든 점화원을 제거하시오  
 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오  
 위험하지 않다면 누출을 멈추시오  
 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오  
 증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음  
 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오  
 분진 형성을 방지하시오  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오  
 환경으로 배출하지 마시오.  
 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오  
 누출물을 모으시오.  
 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.

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.

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.

방폭형[전기/환기/조명/...]설비를 사용하시오.

스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오.

정전기 방지 조치를 취하시오.

취급 후에는...을(를)철저히 씻으시오.

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

가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

고온에 주의하시오

열에 주의하시오

### 가. 안전취급요령

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

### 나. 안전한 저장방법

열,고온의 표면,스파크,화염 및 그 밖의 정화원으로부터 멀리하시오.금연

용기를 단단히 밀폐하시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.저온으로 유지하시오.

잠금장치를 하여 저장하시오.

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

## 8. 누출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 누출기준, 생물학적 누출기준 등

#### 국내규정

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물  
(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)

자료없음

인산

TWA - 1mg/m3 STEL - 3mg/m3

글리세롤

TWA - 10mg/m3 글리세린미스트

디옥틸 나트륨 설포숙신산

자료없음

히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED  
Kerosine)

자료없음

물(WATER)

자료없음

하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL  
CELLULOSE)

자료없음

폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산  
(POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...

자료없음

말토덱스트린

자료없음

Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich,  
ethoxylated -

자료없음

#### ACGIH 규정

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	자료없음
인산	TWA 1 mg/m <sup>3</sup>
인산	STEL 3 mg/m <sup>3</sup>
글리세롤	자료없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	자료없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	TWA 200 mg/m <sup>3</sup>
물(WATER)	자료없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
생물학적 노출기준	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	자료없음
인산	자료없음
글리세롤	자료없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	자료없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	해당없음
물(WATER)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
기타 노출기준	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	자료없음
인산	자료없음
글리세롤	자료없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	자료없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	자료없음
물(WATER)	자료없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정거리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하십시오.
나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호 구를 착용하십시오

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물  
(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY 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), 중질 방향족화합물  
(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)

산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오

인산

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

인산

노출농도가 10mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

인산

노출농도가 25mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오

인산

노출농도가 50mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

인산

노출농도가 1000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

인산

노출농도가 10000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

글리세롤

글리세린리스트

글리세롤

노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

글리세롤

노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

글리세롤

노출농도가 250mg/m3보다 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

글리세롤

노출농도가 500mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

글리세롤

노출농도가 10000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

글리세롤

노출농도가 100000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

디옥틸 나트륨 설푸속신산

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

디옥틸 나트륨 설푸속신산

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)

디옥틸 나트륨 설푸속신산

산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오

히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSENE)

노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSENE)

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

히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSENE)

산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오

물(WATER)

노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

물(WATER)

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

물(WATER)

산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오

하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)

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)

하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)

산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오

폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...

노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...

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

폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...

산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오

말토덱스트린

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

말토덱스트린

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)

말토덱스트린

산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오

Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용 하시오

Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -

-안면부 여과식 방진마스크 또는 공기여과식 방진마스크(고효율미립자여과재)또는 전동팬 부착 방진마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)

Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -

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	
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

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)

가. 외관	
성상	액체
색상	무색
나. 냄새	특유의 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	< -50 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	165 ~ 290°C
사. 인화점	≥ 62 °C (c.c.)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	(0.07~1.6hPa (20℃))
타. 용해도	(불용성)
파. 증기밀도	4.6 (공기=1)
하. 비중	0.8985 (15.5℃)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	2.9 ~ 6.1
너. 자연발화온도	(>200℃)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	1.3 cSt (25℃)
머. 분자량	자료없음

인산

가. 외관	
성상	고체 (흡습성)
색상	무색 (투명)
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	42 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	296.5 ℃
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.03 mmHg (20℃)
타. 용해도	> 850 g/l
파. 증기밀도	(공기=)
하. 비중	1.1794 (25℃)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	97.9937

글리세롤

가. 외관	
성상	액체 (점성)
색상	자료없음
나. 냄새	무향
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(중성 (리트머스 종이))
마. 녹는점/어는점	18.17 ℃ (약 101.3 kPa, 분해안됨)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	290 ℃ (760 mmHg)
사. 인화점	199 ℃ (약 101.3 kPa, 평형 방법 밀폐식, ISO 2719)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	인화성 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	19 / 2.7 %
카. 증기압	0.003 mmHg (50℃)
타. 용해도	1000000 mg/l (25℃)
파. 증기밀도	1.261 g/ml (20℃, 밀도)
하. 비중	3.17
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	-1.75 (log Pow, 25℃)
너. 자연발화온도	370 ℃
더. 분해온도	290 ℃
러. 점도	1412 mPa S (20℃, 동적 점도)
머. 분자량	92.09

가. 외관	
성상	고체 (왁스형태)
색상	흰색
나. 냄새	특징적인 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	~
마. 녹는점/어는점	176 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	> 200 °C (@ 984 hPa)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	12 / 2 %
카. 증기압	0.0000000000217 mmHg (@ 25 °C, 추정치)
타. 용해도	71000 mg/l (at 25 °C)
파. 증기밀도	15.35
하. 비중	1.146 (at 27.4 °C)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	6.1 (추정값)
너. 자연발화온도	180 °C (초과)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	444.559

히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSENE)

가. 외관	
성상	액체 (투명)
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	146 ~ 299 °C
사. 인화점	29 ~ 70 °C (c.c.)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	인화성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	(1-3.7 kPa, 37.8 °C)
타. 용해도	(물 용해도: 불용성)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	(0.77-0.85, 15 °C)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	(220-250 °C)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	(2.8-4.3 cSt, -20 °C)
머. 분자량	자료없음

물(WATER)

가. 외관	
성상	액체
색상	무색 (투명)
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	(해당없음)
라. pH	7
마. 녹는점/어는점	0 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	100 °C
사. 인화점	(해당없음)
아. 증발속도	자료없음

자. 인화성(고체, 기체)	해당없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / - (해당없음)
카. 증기압	23.8 mmHg (25℃)
타. 용해도	100 g/100mℓ
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	-1.38
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	18.02

하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)

가. 외관	
성상	고체
색상	흰색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	(해당없음(무취))
라. pH	7
마. 녹는점/어는점	288 ~ 290℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	연소성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	(수용성)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	0.5 (0.5-0.9)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	380 ℃
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	(중합체, 변동할수있는분자량)

폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산  
(POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...

가. 외관	
성상	액체
색상	노란색에서 황갈색까지
나. 냄새	독특한 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	6
마. 녹는점/어는점	-21 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	> 100 ℃
사. 인화점	> 149 ℃
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	1 mmHg
타. 용해도	(가용성)
파. 증기밀도	20.9
하. 비중	1.06
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	180 ℃
더. 분해온도	자료없음

러. 점도 300 cSt (270-430)  
 머. 분자량 604.816

말토덱스트린

가. 외관  
   성상 고체 (분말)  
   색상 흰색  
 나. 냄새 자료없음  
 다. 냄새역치 자료없음  
 라. pH (해당없음)  
 마. 녹는점/어는점 자료없음  
 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 (해당없음)  
 사. 인화점 자료없음  
 아. 증발속도 자료없음  
 자. 인화성(고체, 기체) 자료없음  
 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 - / -  
 카. 증기압 (해당없음)  
 타. 용해도 (40%)  
 파. 증기밀도 5.6  
 하. 비중 자료없음  
 거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow) 자료없음  
 너. 자연발화온도 자료없음  
 더. 분해온도 자료없음  
 러. 점도 자료없음  
 머. 분자량 162.14

Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -

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

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물  
 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)

가열시 용기가 폭발할 수 있음

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물  
 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	물질의 흡입은 유해할 수 있음
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음
인산	자료없음
글리세롤	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
글리세롤	가열시 용기가 폭발할 수 있음
글리세롤	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
글리세롤	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	가열시 용기가 폭발할 수 있음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSENE)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSENE)	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSENE)	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSENE)	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSENE)	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSENE)	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSENE)	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
물(WATER)	상온상압조건에서 안정함
물(WATER)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...)	상온상압조건에서 안정함
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...)	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...)	물질의 흡입은 유해할 수 있음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...)	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
말도덱스트린	상온상압조건에서 안정함

말토덱스트린	가열시 용기가 폭발할 수 있음
말토덱스트린	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
말토덱스트린	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
말토덱스트린	물질의 흡입은 유해할 수 있음
말토덱스트린	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	열
인산	자료없음
글리세롤	열, 스파크, 화염 등 점화원
디옥틸 나트륨 설포숙신산	열, 스파크, 화염 등 점화원
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	열, 스파크, 화염 등 점화원
물(WATER)	열, 오염
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	열, 스파크, 화염 등 점화원
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...)	열, 스파크, 화염 등 점화원
말토덱스트린	열, 스파크, 화염 등 점화원
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	열
다. 피해야 할 물질	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	자료없음
인산	자료없음
글리세롤	가연성 물질, 환원성 물질
디옥틸 나트륨 설포숙신산	가연성 물질, 환원성 물질
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	자료없음
물(WATER)	물반응성 물질
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	가연성 물질, 환원성 물질
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...)	가연성 물질
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...)	자극성, 독성 가스
말토덱스트린	가연성 물질
말토덱스트린	자극성, 독성 가스
말토덱스트린	분리 그룹(segregation group) :
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
라. 분해시 생성되는 유해물질	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	자극성, 독성 가스
인산	자료없음
글리세롤	부식성/독성 흡
글리세롤	자극성, 부식성, 독성 가스
디옥틸 나트륨 설포숙신산	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	부식성/독성 흡
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
물(WATER)	자료없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	부식성/독성 흡
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자극성, 독성 가스

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	자료없음
인산	자료없음
글리세롤	자료없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	자료없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	점막, 눈, 피부로 흡수되어 전신 영향을 일으킬 수 있는 물질(ACGIH:skin) 자극, 구역, 두통, 명정증상, 혼수 구토, 위장 장애, 두통, 졸음, 명정증상, 시력불선명, 폐 울혈, 경련, 혼수, 중추 신경 계통 억제 피부 자극, 화상
물(WATER)	자료없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	흡입시 기침이 발생하고, 심하면 과민성폐렴을 일으킬 수 있음 많은 양을 섭취하면 장애 지장을 줄 수 있음 피부 접촉시 자극을 줄 수 있음 눈 접촉시 자극을 줄 수 있음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음

### 나. 건강 유해성 정보

#### 급성독성

##### 경구

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	LD50 > 5000 mg/kg Rat
인산	LD50 3500 mg/kg Rat
글리세롤	LD50 27000 mg/kg Rat
디옥틸 나트륨 설포숙신산	LD50 1900 mg/kg Rat (노동부 구분 4)
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	LD50 > 5000 mg/kg Rat
물(WATER)	LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	LD50 25000 mg/kg (마우스)
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음

##### 경피

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
인산	LD50 2740 mg/kg Rabbit
글리세롤	LD50 45 ml/kg Guinea pig
글리세롤	자료없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	LD50 10000 mg/kg Rabbit
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
물(WATER)	자료없음

하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	(-)
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
흡입	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	미스트 LC50> 0.59 mg/l 4 hr Rat
인산	분진 LC50 3846 mg/m <sup>3</sup> 1 hr Rat (원문 : 3,846 mg/m <sup>3</sup> /1H)
글리세롤	증기 LC50> 2.75 mg/l 4 hr Rat
디옥틸 나트륨 설포숙신산	분진 LC50 20 mg/l 96 hr Rat
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	분진 LC50> 5.2 mg/l 4 hr Rat
물(WATER)	자료없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	(-)
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
피부부식성 또는 자극성	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	약한자극(rabbit)
인산	토끼를 대상으로 피부 자극성/부식성 실험 결과, 부식성 있음.
글리세롤	토끼를 이용한 피부부식성/자극성 실험결과 자극 없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	래빗/STANDARD DRAIZE TEST(10mg/24H): 중간 자극성
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	자료없음(EU Directive 67/548). Rabbit/semiocclusive/24hour(s)/irritating 래빗/자극 (IUCLID). Rabbit/500mg/24h Moderate 래빗/약한자극(TOMES)
물(WATER)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	-
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	약한자극(rabbit)
인산	눈에 심한 손상을 일으킴
글리세롤	자극성 없음, Rabbit, 완전히 가역적
디옥틸 나트륨 설포숙신산	래빗/STANDARD DRAIZE TESR(1%): 심한 자극성
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	자료없음(EU Directive 67/548/EEC). rabbit /slightly irritating ;래빗/경미한 자극 (IUCLID)
물(WATER)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	경자극
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
호흡기과민성	

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC) 자료없음

인산 자료없음

글리세롤 자료없음

디옥틸 나트륨 설포숙신산 자료없음

히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine) 자료없음

물(WATER) 해당없음

하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE) 자료없음

폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO... -

말토덱스트린 자료없음

Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated - 자료없음

피부과민성

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC) 비과민성 (Guinea Pig)

인산 자료없음

글리세롤 자료없음

디옥틸 나트륨 설포숙신산 자료없음

히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine) 자료없음

물(WATER) 해당없음

하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE) 자료없음

폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO... -

말토덱스트린 자료없음

Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated - 자료없음

발암성

산업안전보건법

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC) 자료없음

인산 자료없음

글리세롤 자료없음

디옥틸 나트륨 설포숙신산 자료없음

히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine) 자료없음

물(WATER) 자료없음

하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE) 자료없음

폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO... 자료없음

말토덱스트린 자료없음

Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated - 자료없음

고용노동부고시

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC) 자료없음

인산 자료없음

글리세롤 자료없음

디옥틸 나트륨 설포숙신산 자료없음

히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine) 자료없음

물(WATER) 자료없음

하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
IARC	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	자료없음
인산	자료없음
글리세롤	자료없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	자료없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	자료없음
물(WATER)	자료없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
OSHA	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	자료없음
인산	자료없음
글리세롤	자료없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	자료없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	자료없음
물(WATER)	자료없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
ACGIH	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	자료없음
인산	자료없음
글리세롤	자료없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	자료없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	A3
물(WATER)	자료없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
NTP	

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC) 자료없음

인산 자료없음

글리세롤 자료없음

디옥틸 나트륨 설포숙신산 자료없음

히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine) 자료없음

물(WATER) 자료없음

하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE) 자료없음

폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO... 자료없음

말토덱스트린 자료없음

Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated - 자료없음

EU CLP

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC) 자료없음

인산 자료없음

글리세롤 자료없음

디옥틸 나트륨 설포숙신산 자료없음

히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine) 자료없음

물(WATER) 자료없음

하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE) 자료없음

폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO... 자료없음

말토덱스트린 자료없음

Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated - 자료없음

환경부

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC) 자료없음

인산 자료없음

글리세롤 자료없음

디옥틸 나트륨 설포숙신산 자료없음

히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine) 자료없음

물(WATER) 자료없음

하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE) 자료없음

폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO... 자료없음

말토덱스트린 자료없음

Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated - 자료없음

NITE

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC) 자료없음

인산 자료없음

글리세롤 자료없음

디옥틸 나트륨 설포숙신산 자료없음

히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine) 자료없음

물(WATER) 자료없음

하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
생식세포변이원성	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	in vitro, in vivo 변이원성시험결과 음성
인산	사람을 대상으로 체외 포유류 염색체 수차 테스트 결과, 영향없음(OECD Guideline 473, EU Method B.10, EPA OPPTS 870.5375, GLP)
글리세롤	in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(S. typhimurium TA1535, TA1537, TA98, TA100, 대사활성계 관계없이)
디옥틸 나트륨 설포숙신산	자료없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSENE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
생식독성	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	자료없음
인산	마우스(암컷)의 발달독성 시험 결과 아무런 영향이 없음, NOAEL : >= 370 mg/kg bw/day (OECD Guideline 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study))
글리세롤	글리세린을 2 세대에 걸쳐 수컷 및 암컷 래트에게 경구 위관 영양법으로 노출시간결과 2세대를 통한 성장, 생식 및 생식기능에는 영향이 없었음. 글리세린을 투여 한 암컷 쥐의 자손 발달 독성에 영향을 미치지 않았음, rat
디옥틸 나트륨 설포숙신산	래트(암컷, 수컷)/경구 (수컷-0.1, 0.5, 1 % for 10W; 암컷-0.1, 0.5, 1 % for 2W(F0), 10W(F1&F2)) (GLP): 모체에서 임상적 증상 또는 사망은 없음. 전세대에서 수컷 체중감소와 F1, F2 암컷 체중감소. 수유 0일에서 태자 무게는 3세대동안 고농도 노출군에서만 대조군에 비해 낮음. 수유기 동안 태자 생존율의 영향없음. 수유 0일에서 고농도 노출군에서만 생존률 감소됨. 기형발생 및 발달독성은 관찰되지 않음.
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSENE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	수태 후 3-7일된 암컷 마우스에 복막내로 500 mg/kg의 용량을 투여시 전체 착상 조직당 흡수되거나 죽는 조직과 같은 착상전 사망률을 보인다고 보고되나 (출처 : HSDB) 복막 내 투여의 경우 생식 기관이 비현실적으로 높은 수준의 실험 물질에 노출되도록 하거나 또는 자극 등을 통해서 생식 기관에 국소적인 손상을 이끌어낼 수 있기에 해당 자료만을 근거로 분류에 적용하기엔 불충분함
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	자료없음
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

글리세롤	경구: 사망 전 근육 경련 및 간질 경련, 생존자는 투여 후 2.5 시간 이내에 정상으로 나타났음. / 유문 및 소장외의 고혈증; 폐 총혈: 창백한 지라; 3마리의 개체에서 뇌수막의 고혈증을 보임. 경피: 약 12시간 후 실험동물(기니피그)은 붕대의 제한에 익숙해져서 평소와 같이 먹이활동을 했음. 다량의 실험물질이 적용된 실험동물군은 체온이 떨어지며 쇠약해 죽어가고 있었음. 소량의 실험물질 적용량에서는 영향을 받지 않는것 같음. 결론적으로 이번 코튼패드 적용된 실험양으로는 피부자극성이 관찰되지 않음. 흡입: 글리세롤의 포화 증기에 1 시간 또는 2 시간 노출 후 급성 독성 (200 °C로 가열된 시험 물질을 통해 공기를 통과시킴으로써 생성됨)을 측정 하였다. 연구 조건 하에서, 200 °C에서 생성된 포화 증기에 2 시간 동안 랫드의 급성 흡입 노출은 100 % 사망률을 생성한 반면, 1 시간 노출에 대해서는 사망률이 관찰되지 않았다. 공칭 농도는 11.0 mg/L이며 연구는 응축 에어 로졸입니다. 따라서, 공칭 농도에 기초한 1 시간 LC50은 > 11.0 mg/L이었다. OECD GHS 지침에 따라 4 시간으로 나누어 1 시간 LC50에서 4 시간 LC50을 결정할 수 있습니다. 따라서 공칭 농도를 기준으로 계산된 4 시간 LC50 값은 > 2.75 mg/L입니다. 또한 1100 mg/L에 노출된 후 L(Ct) 50을 측정 하였다. 글리세롤의 L(Ct) 50은 4655 mg min/L였다.
디옥틸 나트륨 설포숙신산	랫트/경구 (4620, 19580, 24640, 27720 mg/kg): 포복 및 기면이 보이며 2일 후 회복 되어짐 (마취). 사망한 랫트의 위장관에서 노란액이 관찰됨.
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	자료없음
물(WATER)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	흡입시 기도를 자극함
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	자료없음
인산	랫트(암/수)를 대상으로 6주 간로 반복노출 경구독성 시험 결과 NOAEL : 250 mg/kg (OECD TG 422, GLP)
글리세롤	경구(만성): NOAEL=8000~10,000 mg/kg bw , Rat 경피(아만성): 토끼를 통해 8시간/일, 주 5일/주 45주 동안 4.0 ml/kg의 용량 수준으로 경피 노출한 결과, 유의한 효과 없음, Rabbit 흡입(아만성): NOAEL은 상기도에서 국소 자극 효과에 기초하여 167 mg/㎡로 나타남, Rat
디옥틸 나트륨 설포숙신산	랫트/경구 (1% in the diet for 90D): 사망 또는 임상적 영향은 없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	자료없음
물(WATER)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
흡인유해성	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	흡입시 유해 우려
인산	점도 177.5 cPs , 분자구조 H3O4P
글리세롤	자료없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	자료없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	R65로 분류됨 취의 기관이나 입을 통해 폐로 흡인 된 경우 폐부종과 출혈, 죽음을 원인이 된다(iucid)
물(WATER)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	자료없음

말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
기타 유해성 영향	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	자료없음
인산	자료없음
글리세롤	자료없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	자료없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	자료없음
물(WATER)	자료없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...)	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 어류

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	LC50 45 mg/l 96 hr Pimephales promelas
인산	LC50 75.1 mg/l 96 hr Oryzias latipes
글리세롤	LC50 54000 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss
글리세롤	(지수식, 담수, GLP)
디옥틸 나트륨 설포숙신산	LC50 28 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	LC50 45 mg/l 96 hr Pimephales promelas ((연료오일이기때문에 Loading rate에 기초하여 LC50 계산됨))
물(WATER)	자료없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...)	LC50 817.890 mg/l 96 hr
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	(수용해도 1 mg/L미만으로 난용성물질이므로 분류되지 않음 )
갑각류	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	EC50 0.95 mg/l 48 hr Daphnia magna
인산	EC50 100 mg/l 48 hr Daphnia magna
글리세롤	LC50 1955 mg/l 48 hr Daphnia magna
글리세롤	(지수식, 담수)
디옥틸 나트륨 설포숙신산	EC50 36 mg/l 48 hr Daphnia magna
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	(Daphnia magna EL50(48HR) 21 mg/L)
물(WATER)	자료없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...)	LC50 13188.484 mg/l 48 hr
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
조류	

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	EC50 2.5 mg/l 72 hr <i>Skeletonema costatum</i>
인산	EC50 > 100 mg/l 72 hr 기타 ( <i>Desmodemus subspicatus</i> )
글리세롤	EC3 > 10000 mg/l 8 day <i>Scenedesmus quadricauda</i>
글리세롤	(지수식, 담수)
디옥틸 나트륨 설포숙신산	LD50 7.7 mg/l 48 hr ( <i>Gyrosigma spencerii</i> )
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSINE)	( <i>Selenastrum capricornutum</i> IL50(72HR) 8.3 mg/L)
물(WATER)	자료없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	EC50 62.072 mg/l 96 hr
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
나. 잔류성 및 분해성 잔류성	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	log Kow 2.9 ~ 6.1
인산	자료없음
글리세롤	01 -1.75 log Kow
글리세롤	(log Pow, 25℃)
디옥틸 나트륨 설포숙신산	log Kow 6.1 (추정값)
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSINE)	자료없음
물(WATER)	log Kow -1.38
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	log Kow 6.3
분해성	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	자료없음
인산	자료없음
글리세롤	BOD5/COD COD, TOC 각각 0시간 0%, 0%, 2시간 14%, 18%, 4시간 32%, 38%, 24시간 : 92%, 93%
디옥틸 나트륨 설포숙신산	자료없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSINE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
다. 생물농축성 농축성	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	BCF 130 ~ 159
인산	BCF 3.161 (EPI suite(2000)를 이용하여 추정)
글리세롤	01 3 BCF

디옥틸 나트륨 설포숙신산	BCF 3.47 ~ 3.78
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSENE)	BCF 130 ~ 159 ((노출기간 128 일, 노출농도 1 mg/L, 시험종 <i>Jordanella floridae</i> )
물(WATER)	자료없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	BCF 3.162
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	BCF 283.3
생분해성	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	39 (%) 28 day (호기성, 활성 슬러지, 가정 하수, 쉽게 분해되지 않음)
인산	자료없음
글리세롤	60 01 2 hr
글리세롤	(TOC removal)
디옥틸 나트륨 설포숙신산	66.7 (%) 28 day (OECD TG 301D)
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSENE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	(난분해성(EPISTIC, BIOWIN1,2,5,6,7 estimated))
라. 모양이동성	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	자료없음
인산	자료없음
글리세롤	자료없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	자료없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSENE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
마. 기타 유해 영향	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	자료없음
인산	조류:Pseudokirchnerella subcapitata, EC50 72hr >100mg/L, OECD Guideline 201, Alga, Growth Inhibition Test, GLP
글리세롤	자료없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	자료없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSENE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	자료없음

말토덱스트린  
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich,  
ethoxylated -

자료없음

자료없음

### 13. 폐기시 주의사항

#### 가. 폐기방법

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물  
(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY 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.

인산

지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설의 차수시설 및 침출수 처리시설의 성능에 지장을 초래하지 않도록 하여 매립하십시오.

글리세롤

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

디옥틸 나트륨 설포속신산

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED  
KEROSENE)

- 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.

물(WATER)

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL  
CELLULOSE)

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산  
(POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...

- 1) 기름과 물 분리가 가능한 것은 기름과 물 분리방법으로 사전처리 하십시오.

말토덱스트린

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich,  
ethoxylated -

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

#### 나. 폐기시 주의사항

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물  
(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.  
폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

인산

폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

글리세롤

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.  
폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

디옥틸 나트륨 설포속신산

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.  
폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED  
KEROSENE)

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.  
폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

물(WATER)

폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL  
CELLULOSE)

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.  
폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산  
(POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...

폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

말토덱스트린

폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich,  
ethoxylated -

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.  
폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

### 14. 운송에 필요한 정보

#### 가. 유엔번호(UN No.)

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물  
(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)

3082

인산

3453

글리세롤

UN 운송위험물질 분류정보가 없음

디옥틸 나트륨 설포속신산

UN 운송위험물질 분류정보가 없음

히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED  
KEROSENE)

1223

물(WATER)

UN 운송위험물질 분류정보가 없음

하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL  
CELLULOSE)

UN 운송위험물질 분류정보가 없음

폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
말토덱스트린	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 적정선적명	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	환경유해물질(액체)(별표 1에 기재되지 아니한 것으로 “유해폐기물의국가간이동및그처리의통제에 관한 바젤협약”에 기재된 것은 포함)(ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.)
인산	인산(고체)PHOSPHORIC ACID, SOLID
글리세롤	알루미늄 지르코늄 테트라클로로히드록스 글리신 착물(ALUMINUM ZIRCONIUM TETRACHLOROXY...
디옥틸 나트륨 설포숙신산	해당없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSINE)	석유류(등유(연료1호))(인화점이 23℃이상 61℃이하인 것)(KEROSENE)
물(WATER)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	해당없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	해당없음
말토덱스트린	해당없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	9
인산	8
글리세롤	해당없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	해당없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSINE)	3
물(WATER)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	해당없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	해당없음
말토덱스트린	해당없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	해당없음
라. 용기등급	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	III
인산	III
글리세롤	해당없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	해당없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSINE)	III
물(WATER)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	해당없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	해당없음
말토덱스트린	해당없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	해당없음
마. 해양오염물질	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	자료없음

인산	비해당
글리세롤	자료없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	자료없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	자료없음
물(WATER)	자료없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음

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

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	F-A
---	-----

인산	F-A
글리세롤	해당없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	해당없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	F-E
물(WATER)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	해당없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	해당없음
말토덱스트린	해당없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	해당없음

유출시 비상조치

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	S-F
---	-----

인산	S-B
글리세롤	해당없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	해당없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	S-E
물(WATER)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	해당없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	해당없음
말토덱스트린	해당없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	해당없음

## 15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	자료없음
---	------

인산	관리대상유해물질
인산	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
인산	노출기준설정물질
글리세롤	노출기준설정물질
디옥틸 나트륨 설포숙신산	자료없음

히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	자료없음
물(Water)	자료없음
하이드록시에틸 셀룰로스(Hydroxyethyl Cellulose)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (Polyoxyethylene (20) Sorbitan Monoo...)	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (Solvent Naphtha (Petroleum), Heavy Aromatic)	자료없음
인산	자료없음
글리세롤	자료없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	자료없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	자료없음
물(Water)	자료없음
하이드록시에틸 셀룰로스(Hydroxyethyl Cellulose)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (Polyoxyethylene (20) Sorbitan Monoo...)	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음
다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 규제	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (Solvent Naphtha (Petroleum), Heavy Aromatic)	기존화학물질
인산	기존화학물질
글리세롤	기존화학물질
디옥틸 나트륨 설포숙신산	기존화학물질
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	기존화학물질
물(Water)	기존화학물질
하이드록시에틸 셀룰로스(Hydroxyethyl Cellulose)	기존화학물질
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (Polyoxyethylene (20) Sorbitan Monoo...)	기존화학물질
말토덱스트린	기존화학물질
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	기존화학물질
라. 위험물안전관리법에 의한 규제	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (Solvent Naphtha (Petroleum), Heavy Aromatic)	제4류 인화성액체의 제2석유류 비수용성액체
인산	자료없음
글리세롤	제4류: 제3석유류(수용성) 4000 ℓ
디옥틸 나트륨 설포숙신산	해당없음(비위험물) ?
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	제4류 인화성액체의 제2석유류 비수용성액체
물(Water)	자료없음
하이드록시에틸 셀룰로스(Hydroxyethyl Cellulose)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (Polyoxyethylene (20) Sorbitan Monoo...)	자료없음
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	자료없음

마. 폐기물관리법에 의한 규제

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	자료없음
인산	지정폐기물
글리세롤	자료없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	자료없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSINE)	지정폐기물
물(WATER)	자료없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	자료없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...)	지정폐기물
말토덱스트린	자료없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	지정폐기물
바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	
인산	
글리세롤	
디옥틸 나트륨 설포숙신산	
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSINE)	
물(WATER)	
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...)	
말토덱스트린	
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	
기타 국내 규제	

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	해당없음
인산	해당없음
글리세롤	해당없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	해당없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSINE)	해당없음
물(WATER)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	해당없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...)	해당없음
말토덱스트린	해당없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	해당없음
인산	해당없음
글리세롤	해당없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	해당없음

히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	해당없음
물(Water)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(Hydroxyethyl Cellulose)	해당없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (Polyoxyethylene (20) Sorbitan Monoo...)	해당없음
말토덱스트린	해당없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (Solvent Naphtha (Petroleum), Heavy Aromatic)	해당없음
인산	2267.995kg 5000lb
글리세롤	해당없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	해당없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	해당없음
물(Water)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(Hydroxyethyl Cellulose)	해당없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (Polyoxyethylene (20) Sorbitan Monoo...)	해당없음
말토덱스트린	해당없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (Solvent Naphtha (Petroleum), Heavy Aromatic)	해당없음
인산	해당없음
글리세롤	해당없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	해당없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	해당없음
물(Water)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(Hydroxyethyl Cellulose)	해당없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (Polyoxyethylene (20) Sorbitan Monoo...)	해당없음
말토덱스트린	해당없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (Solvent Naphtha (Petroleum), Heavy Aromatic)	해당없음
인산	해당없음
글리세롤	해당없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	해당없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	해당없음
물(Water)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(Hydroxyethyl Cellulose)	해당없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (Polyoxyethylene (20) Sorbitan Monoo...)	해당없음
말토덱스트린	해당없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	해당없음
인산	해당없음
글리세롤	해당없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	해당없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	해당없음
물(WATER)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	해당없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...)	해당없음
말토덱스트린	해당없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	해당없음

미국관리정보(로테르담협약물질)

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	해당없음
인산	해당없음
글리세롤	해당없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	해당없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	해당없음
물(WATER)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	해당없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...)	해당없음
말토덱스트린	해당없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질)

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	해당없음
인산	해당없음
글리세롤	해당없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	해당없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	해당없음
물(WATER)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	해당없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...)	해당없음
말토덱스트린	해당없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질)

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	해당없음
인산	해당없음
글리세롤	해당없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	해당없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	해당없음
물(WATER)	해당없음

하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	해당없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	해당없음
말토덱스트린	해당없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	Xn; R65
인산	Skin Corr. 1B
글리세롤	해당없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	해당없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	Xn; R65
물(WATER)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	해당없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	해당없음
말토덱스트린	해당없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	R65
인산	H314
글리세롤	해당없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	해당없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	R65
물(WATER)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	해당없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	해당없음
말토덱스트린	해당없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)	S2, S23, S24, S62
인산	해당없음
글리세롤	해당없음
디옥틸 나트륨 설포숙신산	해당없음
히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED Kerosine)	S2, S23, S24, S62
물(WATER)	해당없음
하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)	해당없음
폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산 (POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...	해당없음
말토덱스트린	해당없음
Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -	해당없음

## 16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

솔벤트 나프타 (석유), 중질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC)

IUCLID(성상)

UNI. AKRON(색상)

UNI. AKRON(나. 냄새)

IUCLID(마. 녹는점/어는점)

NLM(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

IUCLID(사. 인화점)

IUCLID(카. 증기압)

IUCLID(타. 용해도)

UNI. AKRON(파. 증기밀도)

IUCLID(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

IUCLID(너. 자연발화온도)

UNI. AKRON(러. 점도)

IUCLID(경구)

RTECS(경피)

RTECS(흡입)

RTECS(피부부식성 또는 자극성 )

IUCLID(심한 눈손상 또는 자극성 )

IUCLID(피부과민성)

IUCLID(생식세포변이원성)

EU CLP(흡인유해성)

IUCLID(어류)

IUCLID(갑각류)

IUCLID(조류)

IUCLID(잔류성)

IUCLID(농축성)

IUCLID(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)

#### 글리세롤

ECHA(성상)

ECHA(나. 냄새)  
HSDB(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)  
ECHA(파. 증기밀도)  
GESTIS(하. 비중)  
ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
ECHA(너. 자연발화온도)  
HSDB(더. 분해온도)  
ECHA(러. 점도)  
GESTIS(머. 분자량)  
ECHA(경구)  
ECHA(경피)  
ECHA(흡입)  
ECHA(피부부식성 또는 자극성 )  
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )  
ECHA(생식세포변이원성)  
ECHA(생식독성)  
ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
ECHA(어류)  
ECHA(갑각류)  
ECHA(조류)  
ECHA(잔류성)  
ECHA(분해성)  
HSDB(농축성)  
ECHA(생분해성)

디옥틸 나트륨 설포숙신산

HSDB(성상)  
ECHA(색상)  
HSDB(나. 냄새)  
ChemIDplus(마. 녹는점/어는점)  
ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

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)

ChemIDplus(카. 증기압)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(타. 용해도)

분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)

ECHA(하. 비중)  
ChemIDplus(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
ECHA(너. 자연발화온도)  
ChemIDplus(머. 분자량)

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

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

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

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

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

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 (1회 노출))

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

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

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

ECOTOX(조류)

ChemIDplus(잔류성)

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

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

히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSENE)

ECHA(성상)

ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ECHA(사. 인화점)

ECHA(카. 증기압)

ECHA(하. 비중)

ECHA(너. 자연발화온도)

ECHA(러. 점도)

IUCLID(경구)

IUCLID(경피)

TOMES(흡입)

TOMES(피부부식성 또는 자극성 )

(IUCLID(심한 눈손상 또는 자극성 )

iuclid(흡인유해성)

OECD TG 203(어류)

OECD TG 202(갑각류)

OECD TG 201, IUCLID(조류)

IUCLID(농축성)

물(WATER)

NLM

하이드록시에틸 셀룰로스(HYDROXYETHYL CELLULOSE)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(성상)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(색상)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(나. 냄새)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(라. pH)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)([http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18\\_bunrui.html](http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html))(마. 녹는점/어는점)

ICSC(자. 인화성(고체, 기체))

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(타. 용해도)

14303화학상품(일본)(하. 비중)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(너. 자연발화온도)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(머. 분자량)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)

HSDB(생식독성)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

International Programme on Chemical Safety(IPCS INCHEM)(<http://www.inchem.org/>)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

Akron University(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(제품의 용도)

Seton compliance resource center(<http://www.setonresourcecenter.com/MSDSs>)

폴리옥시에틸렌 (20) 소르비탄 모노올레인산(POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOO...

(MERCK)(색상)

(MERCK)(라. pH)

분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)

(MERCK)(하. 비중)

(MERCK)(러. 점도)

(TOMES;RTECS)(경구)

(TOMES;RTECS)(심한 눈손상 또는 자극성 )

ECOSAR(어류)

ECOSAR(갑각류)

ECOSAR(조류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(농축성)

말도덱스트린

분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)

ChemIDplus(머. 분자량)

Alcohols, (C=11-14)-iso-, (C=13)-rich, ethoxylated -

EPISUITE(잔류성)

EPISUITE(농축성)

EPISUITE(생분해성)

EPISUITE(라. 토양이동성)

나. 최초작성일

1997년 03월 08일

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

14회

최종개정일자

2025년 11월 24일 (3. 구성성분의 명칭 수정)

라. 기타

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