

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

제품명

i3000+원샷 (휘발유용)

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	i3000+원샷 (휘발유용)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	가솔린 자동차 연료첨가제로 사용
제품의 사용상의 제한	권고 용도와 사용금지
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)카렉스
주소	서울시 강남구 도곡로 217
긴급전화번호	02-508-4646

### 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 액체 : 구분2 급성 독성(흡입: 증기) : 구분3 급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분4 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2(2A/2B) 발암성 : 구분1B 생식세포 변이원성 : 구분1B 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1 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  
H319 눈에 심한 자극을 일으킴  
H331 흡입하면 유독함  
H332 흡입하면 유해함

유해·위험문구

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.)  
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.)  
H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

예방조치문구

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

예방

P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연

예방	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.
	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/조언을 받으시오.
	P311 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.
대응	P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.
	P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
	P321 ...처치를 하시오.
	P331 토하게 하지 마시오.
	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+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.용기를 단단히 밀폐하십시오.
저장	P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.저온으로 유지하십시오.
	P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.
폐기	P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	수소처리된 등유(Hydrotreated kerosene)	64742-47-8	70
	경질 정제 연료유(Distillate fuel oils, light)		
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	광물성 오일, 석유 정제유, 수소처리된 경질 파라핀(Mineral oil, petroleum distillates, hydrotreated light paraffinic)	64742-55-8	2.61
	광물성 오일, 석유 정제유, 솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀(Mineral oil, petroleum distillates, solvent-dewaxed heavy paraffinic)	64742-65-0	2.7
2-부톡시에탄올	에틸렌 글리콜 모노부틸 에테르	111-76-2	8.61
	부틸셀로솔브		
	2-Butoxyethanol (EGBE)		
스토다드 솔벤트	2-Butoxyethanol		14.07
	스토다드 용제	8052-41-3	

알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일),  
가지형

노닐페놀 폴리에틸렌 글리콜 에테르  
(NONYLPHENOL POLYETHYLENE GLYCOL  
ETHER);

127087-87-0

0.96

Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate

9016-45-9

1.05

#### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

긴급 의료조치를 받으시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

나. 피부에 접촉했을 때

뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오

긴급 의료조치를 받으시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오

화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오

비누와 물로 피부를 씻으시오

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

오염된 의복을 벗으시오.

다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

다. 흡입했을 때

과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오

따뜻하게 하고 안정되게 해주세요

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

토하게 하지 마시오.

라. 먹었을 때

긴급 의료조치를 받으시오

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오

삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

입을 씻어내시오.

토하게 하지 마시오.

마. 기타 의사의 주의사항

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.

접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

#### 5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

적절한(부적절한) 소화제

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

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화학물질로부터 생기는 특정 유해성

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음  
 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음  
 증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음  
 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음  
 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음  
 가열시 용기가 폭발할 수 있음  
 가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음: 실내, 실외, 하수구에 폭발 위험  
 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  
 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생시킬 수 있음

독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음  
 용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음  
 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음  
 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음  
 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음  
 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음  
 흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘  
 물질의 흡입은 유해할 수 있음  
 석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음  
 일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음  
 고인화성 액체 및 증기

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오  
 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오  
 일부는 고온으로 운송될 수 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

수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)

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

수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

유(DISTILLATES (PETROLEUM), FINEOIL HEAVY LIGHT PARAFFINIC)

솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)

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 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

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

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

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

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

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오

알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형

Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate

Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate

소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하시오

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

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

옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

오염 지역을 격리하시오.

들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.

누출물을 만지거나 걸어나다니지 마시오

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

용기에 물이 들어가지 않도록 하시오

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

분진 형성을 방지하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

누출물은 부식성/독성이며 오염을 유발할 수 있음

누출물은 오염을 유발할 수 있음

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

환경으로 배출하지 마시오.

다. 정화 또는 제거 방법

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 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 도랑을 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

누출물을 모으시오.

## 7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

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

환기가 잘 되는 지역에서만 사용하시오.

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

가. 안전취급요령

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오  
 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오  
 고온에 주의하시오  
 열에 주의하시오  
 저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오  
 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
 폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하시오.  
 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.  
 정전기 방지 조치를 취하시오.  
 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.  
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.  
 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되들려 놓거나 적절히 배치하시오.  
 음식과 음료수로부터 멀리하시오.  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오  
 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연  
 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.  
 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.  
 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

나. 안전한 저장방법

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)      자료없음

수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)      자료없음

솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)      자료없음

2-부톡시에탄올      TWA - 20ppm

스토다드 솔벤트      TWA - 100ppm

알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형      자료없음

Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate      자료없음

ACGIH 규정

수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)      자료없음

수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)      자료없음

솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)      자료없음

2-부톡시에탄올      TWA 20 ppm

스토다드 솔벤트      TWA 100 ppm 525 mg/m<sup>3</sup>

알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형      해당 없음

Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	자료없음
생물학적 노출기준	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석 유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석 유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
스토다드 솔벤트	자료없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시 -1,2-에탄디일), 가지형	해당 없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	자료없음
기타 노출기준	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석 유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석 유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
스토다드 솔벤트	- OSHA PELs : 500ppm, 2900 mg/m <sup>3</sup> - NIOSH RELs : 350 mg/m <sup>3</sup> , 1800mg/m <sup>3</sup> (C, 15분)
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시 -1,2-에탄디일), 가지형	자료없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하십시오.
나. 적절한 공학적 관리	운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기 하십시오
나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
다. 개인보호구 호흡기 보호	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호 구를 착용하십시오
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	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(유 기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전통식 방독마스크
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석 유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호 구를 착용하십시오



수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)

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 전통식 방독마스크

수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)

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

솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)

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

솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)

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 전통식 방독마스크

솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)

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

2-부톡시에탄올

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

2-부톡시에탄올

노출농도가 200ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

2-부톡시에탄올

노출농도가 500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전통식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하십시오

2-부톡시에탄올

노출농도가 1000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전통식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

2-부톡시에탄올

노출농도가 20000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

2-부톡시에탄올

노출농도가 200000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

스토다드 솔벤트

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

스토다드 솔벤트

노출농도가 1000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

스토다드 솔벤트

노출농도가 2500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전통식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하십시오

스토다드 솔벤트

노출농도가 5000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전통식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

스토다드 솔벤트

노출농도가 100000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

스토다드 솔벤트

노출농도가 1000000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형

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

알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형

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 전통식 방독마스크

알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형

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

Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate

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

Nonylphenol polyethylene glycol ether ;  
nonylphenol ethoxylate

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 전통식 방독마스크

Nonylphenol polyethylene glycol ether ;  
nonylphenol ethoxylate

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

눈 보호

눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기 상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 고글을 착용하십시오

눈 보호

근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오

눈 보호

눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하십시오

눈 보호

근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오

손 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오

신체 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오

## 9. 물리화학적 특성

### 가. 외관

성상

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

수소처리된 경질 석유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM),  
HYDROTREATED LIGHT)

### 가. 외관

성상

액체

색상

무색

### 나. 냄새

자료없음

### 다. 냄새역치

자료없음

### 라. pH

자료없음

### 마. 녹는점/어는점

-58 ℃

### 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

175 ~ 270℃

### 사. 인화점

68 ~ 74℃ (c.c.)

### 아. 증발속도

자료없음

### 자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

### 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

5.5 / 0.6 %

### 카. 증기압

(0.03~0.06kPa (20℃))

### 타. 용해도

0.15 g/100mℓ (20℃)

### 파. 증기밀도

4.5

하. 비중	(0.79~0.82 (15℃))
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	3.3 ~ 6 (추정치)
너. 자연발화온도	236 ℃
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES  
(PETROLIUM) HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)

가. 외관	
성상	액체
색상	무색
나. 냄새	특유의 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	150 ~ 160℃ (1기압)
사. 인화점	> 124 ℃
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	(불용성)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	(0.84~0.94 (15℃, 추정치))
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	3.9 ~ 6 (추정치)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	(<19cSt (40℃))
머. 분자량	자료없음

솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES  
(PETROLIUM) SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)

가. 외관	
성상	액체
색상	자료없음
나. 냄새	석유 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	337 ~ 451℃
사. 인화점	> 124 ℃ (o.c.)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	(불용성)
파. 증기밀도	14
하. 비중	0.8613 (15℃)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	3.9 ~ 6 (추정치)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	(>19cSt (40℃))

머. 분자량	자료없음
--------	------

## 2-부톡시에탄올

가. 외관	
성상	액체
색상	무색
나. 냄새	에테르냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-74.8 °C (at 1013 hPa)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	168.4 °C
사. 인화점	63 °C (DIN 51758 at 1013 hPa)
아. 증발속도	0.08 (초산 뷰틸=1)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	12.7 / 1.1 %
카. 증기압	0.88 mmHg (25°C)
타. 용해도	90 g/100m <sup>l</sup> (20 °C)
파. 증기밀도	4.1 (공기=1)
하. 비중	0.9 (물=1)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	0.81 (at 20°C, pH 7)
너. 자연발화온도	230 °C (at 1013 hPa)
더. 분해온도	(분해상수 (log pKa=15)로 분해되지 않음)
러. 점도	2.284 (40°C, 동점성계수)
머. 분자량	118.2

## 스토다드 솔벤트

가. 외관	
성상	액체
색상	무색 (투명)
나. 냄새	특유의 냄새
다. 냄새역치	30 ppm
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-70 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	130 ~ 230 °C
사. 인화점	21 °C
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	가연성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	8 / 0.6 %
카. 증기압	1.5 mmHg (25°C)
타. 용해도	(불용성)
파. 증기밀도	4.5 ~ 5 (공기=1)
하. 비중	0.765 ~ 0.795 (물=1)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	3.16 ~ 7.06
너. 자연발화온도	232 °C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	0.74 ~ 1.65cP (25°C, cps)
머. 분자량	144 (평균값)

## 알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(복시-1,2-에탄디올) 가지형

가. 외관	
성상	액체
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	- / -
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

Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol  
ethoxylate

가. 외관	
성상	액체
색상	무색에서 노란색
나. 냄새	독특한 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	42 ~ 43℃ (42~43도씨)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	250 ℃
사. 인화점	535 °F
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	0.14 kPa (at 25°C)
타. 용해도	153 (at 20°C, pH = 5.5, g/L)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.06
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	3.7 (at 25°C)
너. 자연발화온도	383 ℃
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	308.459

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)

가열시 용기가 폭발할 수 있음

수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)

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

수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 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 정화하지 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
스토다드 솔벤트	고인화성 액체 및 증기
스토다드 솔벤트	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
스토다드 솔벤트	인화성이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
스토다드 솔벤트	가열시 용기가 폭발할 수 있음
스토다드 솔벤트	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 정화됨
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 자극 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
스토다드 솔벤트	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	가열시 용기가 폭발할 수 있음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	가열시 용기가 폭발할 수 있음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음

Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	물질의 흡입은 유해할 수 있음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건

수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	열, 스파크, 화염 등 점화원
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석 유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	열, 스파크, 화염 등 점화원
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석 유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	열, 스파크, 화염 등 점화원
2-부톡시에탄올	열, 스파크, 화염 등 점화원
스토다드 솔벤트	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시 -1,2-에탄디일), 가지형	열, 스파크, 화염 등 점화원
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	열

다. 피해야 할 물질

수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	가연성 물질, 환원성 물질
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석 유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	가연성 물질, 환원성 물질
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석 유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	가연성 물질, 환원성 물질
2-부톡시에탄올	금속
스토다드 솔벤트	자료없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시 -1,2-에탄디일), 가지형	가연성 물질, 환원성 물질
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	부식성/독성 흡
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자극성, 독성 가스
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자극성, 부식성, 독성 가스
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석 유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	부식성/독성 흡

수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석 유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자극성, 부식성, 독성 가스
--	-----------------

솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	부식성/독성 흡
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자극성, 부식성, 독성 가스
2-부톡시에탄올	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
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	부식성/독성 흡
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	자극성, 부식성, 독성 가스
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	자극성, 독성 가스

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	증기 흡입 및 섭취에 의해 신체 흡수 가능
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	점막, 눈, 피부로 흡수되어 전신 영향을 일으킬 수 있는 물질(고용부고시 제2018-24호:skin)
스토다드 솔벤트	자료없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	자극 구역, 구토, 설사 자극(심한 경우도 있음)
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	LD50 > 15000 mg/kg Rat
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	LD50 > 5000 mg/kg Rat
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	LD50 > 5000 mg/kg Rat
2-부톡시에탄올	LD50 1414 mg/kg Guinea pig (OECD TG 401, GLP)
스토다드 솔벤트	LD50 5000 mg/kg Rat
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	LD50 1300 mg/kg Rat ((Certified Labs, Division of NCH Corporation))
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	LD50 4290 mg/kg Mouse (암/수, EU Method B.1)



수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
2-부톡시에탄올	LD50 > 2000 mg/kg Rat
스토다드 솔벤트	LD > 3000 mg/kg Guinea pig
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	(2 ml/kg 토끼 - LD50 (Certifield Labs, Division of NCH Corporation))
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate 흡입	LD50 2000 mg/kg Rabbit
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	미스트 LC50 > 5.2 mg/l 4 hr Rat
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	미스트 LC50 2.18 mg/l 4 hr Rat
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	미스트 LC50 2.18 mg/l 4 hr Rat
2-부톡시에탄올	증기 LC50 > 7.4 mg/l 7 hr Rat
스토다드 솔벤트	증기 LCLo 1700 ppm 7 hr Cat (렛드, LC, >5500mg/m3, 4H, ChemIDplus)
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	미스트 LC50 0.52 ~ 1.03 mg/l 4 hr Rat (OECD GuideLine 436 (GLP), 급성흡입독성 미스트 GHS 구분 2로 판단됨)
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate 피부부식성 또는 자극성	자료없음
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	비자극성(rabbit)
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	약한자극(rabbit)
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	약한 자극성(rabbit)
2-부톡시에탄올	토끼를 이용한 피부자극성 시험 결과 흥반자극 2로 GHS 기준에서는 해당되지 않으나 자극성이 있는 것으로 판단하기 충분함 EU Method B.4
스토다드 솔벤트	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)
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	자료 없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate 심한 눈손상 또는 자극성	토끼를 이용한 피부부식성/자극성 시험 결과 강한 자극성을 나타냄(EU Method B.39, 유사물질)
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	비자극성(rabbit)
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	비자극성(rabbit)

솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	비자극성(rabbit)
2-부톡시에탄올	눈자극성시험 결과 결막자극지수 2.6, 홍채염 0.56, 결막부종 1.8로 자극성이 있는 것으로 나타남 OECD TG405, GLP
스토다드 솔벤트	눈 자극성 있음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	0.5ml 토끼 - 심한 자극(5% dilution - Certifield Labs, Division of NCH Corporation)
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	토끼를 이용한 심한눈손상/자극성 시험 결과 EO chain 2~15 - 강한 자극성을 나타내며, EO chain 30이상일 경우 자극성이 나타나지 않음(EU Method B.5, 유사물질)
호흡기과민성	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
스토다드 솔벤트	자료없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	자료 없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	자료없음
피부과민성	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	비과민성(Guinea Pig)
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	비과민성(Guinea Pig)
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	비과민성(Guinea Pig)
2-부톡시에탄올	기니피그를 이용한 피부과민성시험 결과 비과민성 OECD TG 406
스토다드 솔벤트	기니피그에서 과민성 시험 결과 음성.
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	자료 없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	기니피그를 이용한 피부과민성 시험 결과 과민성이 나타나지 않음(EU Method B.6, 유사물질)
발암성	
산업안전보건법	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
스토다드 솔벤트	자료없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	자료없음

Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	자료없음
고용노동부고시	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석 유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석 유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	2
스토다드 솔벤트	1B (벤젠 0.1% 이상인 경우에 한함)
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시 -1,2-에탄디일), 가지형	자료없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	자료없음
IARC	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석 유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석 유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	3
스토다드 솔벤트	자료없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시 -1,2-에탄디일), 가지형	자료없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	자료없음
OSHA	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석 유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석 유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
스토다드 솔벤트	자료없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시 -1,2-에탄디일), 가지형	자료없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	자료없음
ACGIH	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석 유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음

솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	A3
스토다드 솔벤트	자료없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	자료없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	자료없음
NTP	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
스토다드 솔벤트	자료없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	자료없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	자료없음
EU CLP	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	1B (IP346 방법에 의해 측정된 DMSO extract가 3% 미만인 경우는 제외)
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	1B (IP346 방법에 의해 측정된 DMSO extract가 3% 미만인 경우는 제외)
2-부톡시에탄올	자료없음
스토다드 솔벤트	1B (벤젠을 중량비율 0.1% 이상 함유한 경우에 적용)
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	자료없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	자료없음
생식세포변이원성	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	in vitro, in vivo 변이원성 시험결과 음성
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	in vitro, in vivo 변이원성시험 결과 음성
2-부톡시에탄올	시험관내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험OECD TG471, 포유류 세포를 이용한 염색체 이상시험OECD TG473 결과 음성, 생체내 포유류 골수세포를 이용한 소핵시험OECD TG474 결과 음성
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).

알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	자료 없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과 음성(OECD TG 471, 유사물질)
생식독성	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자료없음
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
스토다드 솔벤트	랫드를 이용한 생식독성 시험 결과, 물질과 관련된 자손의 골격 및 내장의 이상이 발견되지 않았으며, 태아 및 모체의 변화도 발견되지 않음.
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	쥐 - 모계 영향, 비정상 발달
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	중추신경계에 영향을 미칠 수 있음. 고농도 증기 흡입은 의식 상실을 일으킬 수 있음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	마우스를 이용한 호흡기계 자극성 시험 결과 RD50 2818 ppm으로 최소 또는 감각자극이 아닌 것으로 나타남
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))
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	자료 없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	피부탈지
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자료없음

2-부톡시에탄올	랫드를 이용한 90일 반복경구독성시험 OECD TG408 결과 조직 병리소견에서 간, 약간의 세포질이상이 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	
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).
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	자료 없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	랫드를 이용한 반복독성 시험 결과 간 체중 증가, 간세포에서 지방산 변경 관찰, 또한 기니피그와 개를 이용한 시험에서 심장 근육의 초점 괴사 관찰, 부식성 및 시험 방법, 영향 농도 등의 정보 부족으로 분류에 적용하기에 증거 불충분
흡인유해성	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	액체를 삼켰을 경우 폐로 흡인이 일어나 화학적 폐렴을 일으킬 수 있음 40℃에서의 점도 1-2.4 cSt
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
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 동점성을 0.87-1.94mm2/s이고 40℃에서 20.5mm2/s 이하로 판단됨.
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	자료 없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	자료없음
기타 유해성 영향	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
스토다드 솔벤트	자료없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	자료없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 어류

수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	LC50 2.4 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	LC50 > 5000 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	LC50 > 5000 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss

2-부톡시에탄올	LC50 1474 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss (OECD Guideline 203)
스토다드 솔벤트	자료없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	(자료 없음)
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	LC50 4.7 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss
감각류	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	EC50 > 1000 mg/l 48 hr Daphnia magna
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	EC50 > 1000 mg/l 48 hr Daphnia magna
2-부톡시에탄올	EC50 1800 mg/l 48 hr Daphnia magna (OECD TG 202)
스토다드 솔벤트	LC50 0.42 ~ 2.3 mg/l 48 hr Daphnia magna
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	(자료 없음)
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	LC50 1.82 mg/l 48 hr 기타 (daphnia, REACH guidance on QSAR)
조류	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	EC50 > 1000 mg/l 96 hr Scenedesmus subspicatus
2-부톡시에탄올	EC50 911 mg/l 72 hr Selenastrum capricornutum (OECD TG 201)
스토다드 솔벤트	자료없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	(자료 없음)
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	LC50 12 mg/l 96 hr 기타 (Pseudokirchneriella subcapitata)
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	log Kow 3.3 ~ 6 (추정치)
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	log Kow 3.9 ~ 6 (추정치)
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	log Kow 3.9 ~ 6 (추정치)
2-부톡시에탄올	log Kow 0.81 (25 °C, pH=7, BASF standard method)
스토다드 솔벤트	log Kow 3.16 ~ 7.06
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	자료없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	log Kow 3.7 (OECD Guideline 117)
분해성	

수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
스토다드 솔벤트	자료없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	(자료 없음)
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	자료없음
다. 생물농축성 농축성	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	BCF 130 ~ 159 (Jordanella floridae(Fish, fresh water), 1mg/l)
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
스토다드 솔벤트	자료없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	(자료 없음)
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	BCF< 0.2 ((at 2.0mg/L))
생분해성	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	4 (%) 28 day ((호기성, 활성 슬러지, 가정 하수, 쉽게 분해되지 않음))
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	6 (%) 28 day (호기성, 가정 하수, 쉽게 분해되지 않음)
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	6 (%) 28 day (호기성, 가정 하수, 쉽게 분해되지 않음)
2-부톡시에탄올	90.4 % 28 day (OECD TG 301G)
스토다드 솔벤트	12 ~ 13 (%) (OECD guideline 301D)
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	자료없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	98 % 30 day (이분해성)
라. 토양이동성	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음



스토다드 솔벤트	자료없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	자료없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	자료없음
마. 기타 유해 영향	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	어류: NOEC(Pimephales promelas) >5000 mg/L/7일
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	어류: NOEC(Pimephales promelas) >5000 mg/L/7일
2-부톡시에탄올	어류Danio rerio: NOEC14d>100 mg/L OECD TG 204 물벼룩Daphnia magna: NOEC21d=100 mg/L OECD TG 211
스토다드 솔벤트	자료없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	자료 없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	자료없음

### 13. 폐기시 주의사항

#### 가. 폐기방법

수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 기름과 물을 분리하여 분리된 기름성분은 소각하고, 분리한 후 남은 물은 수질오염방지시설에서 처리하시오.</li> <li>2) 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하거나 안정화 처리하시오.</li> <li>3) 응집·침전방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.</li> <li>4) 분리·증류·추출·여과·열분해의 방법으로 정제 처리하시오.</li> <li>5) 소각하거나 안정화처리 하시오.</li> </ol>
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 기름과 물을 분리하여 분리된 기름성분은 소각하고, 분리한 후 남은 물은 수질오염방지시설에서 처리하시오.</li> <li>2) 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하거나 안정화 처리하시오.</li> <li>3) 응집·침전방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.</li> <li>4) 분리·증류·추출·여과·열분해의 방법으로 정제 처리하시오.</li> <li>5) 소각하거나 안정화처리 하시오.</li> </ol>
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 기름과 물을 분리하여 분리된 기름성분은 소각하고, 분리한 후 남은 물은 수질오염방지시설에서 처리하시오.</li> <li>2) 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하거나 안정화 처리하시오.</li> <li>3) 응집·침전방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.</li> <li>4) 분리·증류·추출·여과·열분해의 방법으로 정제 처리하시오.</li> <li>5) 소각하거나 안정화처리 하시오.</li> </ol>
2-부톡시에탄올	<p>다음 중 하나의 방법으로 처리하시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 소각하시오.</li> <li>2. 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.</li> <li>3. 분리·증류·추출·여과의 방법으로 정제한 후 그 잔재물은 소각하시오.</li> <li>4. 중화·산화·환원·중합·축합의 반응을 이용하여 처리하시오.</li> <li>5. 잔재물은 소각하거나, 응집·침전·여과·탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.</li> </ol>
스토다드 솔벤트	자료없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	<p>다음 중 하나의 방법으로 처리하시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 소각하시오.</li> <li>2. 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.</li> <li>3. 분리·증류·추출·여과의 방법으로 정제한 후 그 잔재물은 소각하시오.</li> <li>4. 중화·산화·환원·중합·축합의 반응을 이용하여 처리하시오.</li> <li>5. 잔재물은 소각하거나, 응집·침전·여과·탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.</li> </ol>

#### 나. 폐기시 주의사항

수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
2-부톡시에탄올	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
스토다드 솔벤트	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

#### 14. 운송에 필요한 정보

##### 가. 유엔번호(UN No.)

수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
2-부톡시에탄올	2810
스토다드 솔벤트	1268
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	3082

##### 나. 적정선적명

수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	해당없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	해당없음
2-부톡시에탄올	독성 액체(유기물인 것)(별도의품명이명시된 것은 제외)TOXIC LIQUID,ORGANIC,N.O.S.)
스토다드 솔벤트	석유증류물(PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.)
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	해당없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	환경유해물질(액체)(별표 1에 기재되지 아니한 것으로 “유 해폐기물의국가간이동및그처리의 통제에 관한 바젤협약“에 기재된 것은 포함) ENVIRONMENTALLY HAZARDOUSSUBSTANCE,LIQUID, N.O.S.

##### 다. 운송에서의 위험성 등급

수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당없음
--	------

수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	해당없음
---	------

솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	해당없음
2-부톡시에탄올	6.1
스토다드 솔벤트	3
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	해당없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	9
라. 용기등급	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	해당없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	해당없음
2-부톡시에탄올	III
스토다드 솔벤트	II
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	해당없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	III
마. 해양오염물질	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	해당(MP)
스토다드 솔벤트	비해당
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	자료없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	비해당
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	해당없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	해당없음
2-부톡시에탄올	F-A
스토다드 솔벤트	F-E
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	해당없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	F-A

유출시 비상조치

수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	해당없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	해당없음
2-부톡시에탄올	S-A
스토다드 솔벤트	S-E
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	해당없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	S-F

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
2-부톡시에탄올	관리대상유해물질
2-부톡시에탄올	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
2-부톡시에탄올	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
2-부톡시에탄올	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
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	자료없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자료없음

2-부톡시에탄올	자료없음
스토다드 솔벤트	자료없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	취급제한물질
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	유독물질
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	제한물질
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	4류 제2석유류(수용성) 2000L
스토다드 솔벤트	제4류 인화성액체의 제2석유류 비수용성액체 1000 L
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	자료없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	4류 제3석유류(비수용성) 2000L
라. 폐기물관리법에 의한 규제	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	지정폐기물
스토다드 솔벤트	자료없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	지정폐기물
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 국내규제	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	
2-부톡시에탄올	
스토다드 솔벤트	
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	
기타 국내 규제	

수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	해당없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음
스토다드 솔벤트	해당없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	해당없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	해당없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음
스토다드 솔벤트	해당없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	해당없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	해당없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음
스토다드 솔벤트	해당없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	해당없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	해당없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음

스토다드 솔벤트	해당없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	해당없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate 미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	해당없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음
스토다드 솔벤트	해당없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	해당없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate 미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당없음
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	해당없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음
스토다드 솔벤트	해당없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	해당없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate 미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	해당없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음
스토다드 솔벤트	해당없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	해당없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate 미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당없음

수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	해당없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음
스토다드 솔벤트	해당없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	해당없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate 미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	해당없음
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음
스토다드 솔벤트	해당없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	해당없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate EU 분류정보(확정분류결과)	해당없음
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	Xn: R65
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	Carc. Cat. 2: R45
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	Carc. Cat. 2: R45
2-부톡시에탄올	Acute Tox. 4 * Acute Tox. 4 * Acute Tox. 4 * Skin Irrit. 2 Eye Irrit. 2
스토다드 솔벤트	Carc. 1B Muta. 1B Asp. Tox. 1 STOT RE 1
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	해당없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate EU 분류정보(위험문구)	해당없음
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	R65
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	R45



솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	R45
	H332 H312 H302 H315 H319
2-부톡시에탄올	
	H350 H340 H304 H372 (central nervous system)
스토다드 솔벤트	
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	해당없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	S2, S23, S24, S62
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	S53, S45
솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)	S53, S45
2-부톡시에탄올	해당없음
스토다드 솔벤트	해당없음
알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형	해당없음
Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate	해당없음

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

수소처리된 경질 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)

ICSC(성상)

ICSC(색상)

ICSC(마. 녹는점/어는점)

ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ICSC(사. 인화점)

ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

ICSC(카. 증기압)

ICSC(타. 용해도)

ICSC(파. 증기밀도)

ICSC(하. 비중)

IUCLID(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

ICSC(너. 자연발화온도)

ICSC(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)

IUCLID(경구)

IUCLID(경피)

IUCLID(흡입)

IUCLID(피부부식성 또는 자극성 )

IUCLID(심한 눈손상 또는 자극성 )

IUCLID(피부과민성)

IUCLID(생식세포변이원성)

ICSC(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

ICSC(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

ECHA Registered substances(흡인유해성)

ICSC(흡인유해성)

ECOTOX(어류)

IUCLID(잔류성)

IUCLID(농축성)

수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)

IUCLID(성상)

IUCLID(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

IUCLID(사. 인화점)

IUCLID(하. 비중)

IUCLID(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

NLM(러. 점도)

IUCLID(경구)

IUCLID(경피)

IUCLID(흡입)

IUCLID(피부부식성 또는 자극성 )

IUCLID(심한 눈손상 또는 자극성 )

IUCLID(피부과민성)

IUCLID(어류)

IUCLID(갑각류)

IUCLID(잔류성)

IUCLID(마. 기타 유해 영향)

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

ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)

ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)

IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB

International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)

TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)

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

산업중독편람, 신광출판사

위험물질정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)

화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)

솔벤트-탈왁스된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED HEAVY PARAFFINIC)

IUCLID(성상)

UNI. AKRON(나. 냄새)

IUCLID(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

IUCLID(사. 인화점)

UNI. AKRON(파. 증기밀도)

IUCLID(하. 비중)

IUCLID(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

NLM(러. 점도)

IUCLID(경구)

IUCLID(경피)

IUCLID(흡입)

IUCLID(피부부식성 또는 자극성 )

IUCLID(심한 눈손상 또는 자극성 )

IUCLID(피부과민성)

IUCLID(생식세포변이원성)

IUCLID(어류)

IUCLID(갑각류)

IUCLID(조류)

IUCLID(잔류성)

IUCLID(마. 기타 유해 영향)

## 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)

ECHA(흡입)

ECHA(피부부식성 또는 자극성 )

ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )

ECHA(피부과민성)

ECHA(생식세포변이원성)

ECHA(생식독성)

ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

(흡인유해성)

ECHA(어류)

ECHA(갑각류)

ECHA(조류)

ECHA(잔류성)

ECHA(생분해성)

ECHA(마. 기타 유해 영향)

## 스토타드 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)

알파-(4-노닐페닐)-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄디일), 가지형  
산업안전보건연구원 2019년도 흡입독성시험 및 평가 결과(흡입)  
THOMSON(생식독성)

Nonylphenol polyethylene glycol ether ; nonylphenol ethoxylate

ECHA(성상)  
CHEMINFO(색상)  
TOMES-HSDB(마. 녹는점/어는점)  
Chemical Book(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
Chemicalbook(사. 인화점)  
ECHA(카. 증기압)  
ECHA(타. 용해도)  
The Chemical Database(하. 비중)  
ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
ECHA(너. 자연발화온도)  
ChemIDplus(머. 분자량)  
ECHA(경구)  
HSDB(경피)  
ECHA(피부부식성 또는 자극성 )  
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )  
ECHA(피부과민성)  
ECHA(생식세포변이원성)  
NITE(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
HSDB(어류)  
ECHA(갑각류)

HSDB(조류)  
ECHA(잔류성)  
ECHA(생분해성)

나. 최초작성일 2023-09-07

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 회

최종개정일자 0

라. 기타

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