

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명	뿌리는그리스
------------	--------

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	뿌리는그리스
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	산업용 그리스
제품의 사용상의 제한	인체에 뿌리거나 흡입하지 말고, 유. 소아의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 밀폐된 공간에서의 사용은 폭발의 위험이 있으므로 환기가 잘되는 곳에 사용하십시오.
다. 공급자 정보	
회사명	일신제약
주소	울산광역시 남구 처용로662(황성동)
긴급전화번호	052-276-4431

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 가스 : 구분1 인화성 액체 : 구분2 고압가스 : 액화가스 급성 독성(흡입: 증기) : 구분4 급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분4 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 생식독성 : 구분2 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극) 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(마취작용) 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2 흡인 유해성 : 구분2
---------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

유해·위험문구

H220 극인화성 가스
 H225 고인화성 액체 및 증기
 H280 고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음
 H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
 H315 피부에 자극을 일으킴
 H319 눈에 심한 자극을 일으킴
 H332 흡입하면 유해함
 H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
 H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
 H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음
 H370 신체 중 에 손상을 일으킴
 H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 에 손상을 일으킴

예방조치문구

예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
 P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
 P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
 P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.

	P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.
	P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하십시오.
	P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.
	P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.
	P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
	P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
	P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
	P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
	P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
	P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
	P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
대응	P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
	P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
	P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
	P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
	P307+P311 노출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P321 응급처치를 하시오.
	P331 토하게 하지 마시오.
	P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
	P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 소화장비(를) 사용하십시오.
	P377 누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오.
	P381 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하십시오.
저장	P403 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
	P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
	P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.
	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
	P410+P403 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용을 용기를 폐기하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)

수소처리된 중질 파라핀 정제유

보건	1
화재	1
반응성	0

액화석유가스

보건	2
화재	4
반응성	0

틀루엔

보건	2
화재	3
반응성	0

12-하이드록시스테아릭 산

보건	1
화재	1
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
수소처리된 중질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY PARAFFINIC)	Hydrotreated (mild) heavy paraffinic distillate Hydrotreated (severe) heavy paraffinic distillate	64742-54-7	25-30
액화석유가스	액화석유가스(Petroleum gases, liquefied)	74-98-6	35-40
톨루엔	메틸벤젠	108-88-3	28-32
12-하이드록시스테아릭 산	세리트 FAC(CERIT FAC);	106-14-9	1-5

4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때
 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때
 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 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
 액화가스에 접촉한 경우 미지근한 물로 해당 부위를 녹이시오
- 다. 흡입했을 때
 토하게 하지 마시오.
 과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
- 라. 먹었을 때
 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 토하게 하지 마시오.
 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대 구강법으로 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
 극산화성 가스
 고산화성 액체 및 증기
 고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음
 격렬하게 중합 반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
 증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음
 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
 가열시 용기가 폭발할 수 있음
 고산화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
 공기와 폭발성 혼합물을 형성함
 극산화성
 누출물은 화재/폭발 위험이 있음
 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
증기는 정화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음
비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
일부는 증발 후 가연성인 잔여물을 남기므로 주의하십시오

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

수소처리된 중질 파라핀 정제유

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

액화석유가스

누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오.
안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하십시오.
구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
액화가스 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하니 주의하십시오
파손된 실린더는 날아올 수 있으니 주의하십시오
누출이 중지되지 않는다면 누출가스화재를 소화하지 마시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
탱크 화재시 결빙될 수 있으므로 누출원 또는 안전장치에 직접주수하지 마시오
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두
시오

틀루엔

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

12-하이드록시스테아릭 산

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 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
 누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오.
 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.
 가능하다면 누출용기를 돌려 액체보다는 가스로 방출되도록 하시오
 가스가 완전히 확산되어 희석될 때까지 오염지역을 격리하시오
 누출원에 직접주수하지 마시오
 모든 점화원을 제거하시오
 물분무를 이용하여 증기를 줄이거나 증기구름을 흩뜨려서 물이 누출물과 접촉되지 않도록 하시오
 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오
 물질이 흩어지도록 두시오
 오염지역을 환기하시오
 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
 일부는 증발 후 가연성인 잔여물을 남기므로 주의하시오
 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
 증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음
 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
 증기가 하수구, 환기장치, 밀폐공간을 통해 확산되지 않도록 하시오
- 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 흩어지는 것을 막으시오.
 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오
 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
 폭발 방지용 전기·환기·조명등 방폭장비를 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.
 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
 취급/저장에 주의하여 사용하시오.
 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오
- 나. 안전한 저장방법 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

열에 주의하십시오

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

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

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

용기는 열에 노출되었을 경우 압력이 올라갈 수 있으므로 열에 폭로되지 않도록 하시오

음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
액화석유가스	TWA - 1000ppm 1800mg/m ³
톨루엔	TWA - 50ppm 188mg/m ³ STEL - 150ppm 560mg/m ³

ACGIH 규정

수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
액화석유가스	TWA 1000 ppm
톨루엔	TWA 50 ppm
12-하이드록시스테아릭 산	해당 없음.

생물학적 노출기준

수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
액화석유가스	자료없음
톨루엔	자료없음
12-하이드록시스테아릭 산	해당 없음.

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

수소처리된 중질 파라핀 정제유	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
액화석유가스	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오 노출농도가 10000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오 노출농도가 25000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형 (loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하십시오 노출농도가 50000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오 노출농도가 100000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오 노출농도가 1000000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
톨루엔	노출농도가 500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오 노출농도가 1250ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형 (loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하십시오 노출농도가 2500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오 노출농도가 5000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오 노출농도가 50000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식

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	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

수소처리된 중질 파라핀 정제유

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	150 ~ 160℃
사. 인화점	> 124 °C (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	자료없음
하. 비중	(0.84~0.94 (15℃, 추정치))
거. n-옥탄올/물분배계수	3.9 ~ 6 (추정치)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	(>19cSt (40℃))
머. 분자량	자료없음

액화석유가스

가. 외관	
-------	--

성상	기체 (가스)
색상	무색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(해당없음)
마. 녹는점/어는점	-183 ~ -20℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	-162 ~ -0.5℃
사. 인화점	< -56 ℃ (c.c.)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	인화성 가스
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	8.5 / 1.9 %
카. 증기압	(600~39000hPa (20℃))
타. 용해도	(불용성)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	(0.506~0.583 (15℃))
거. n-옥탄올/물분배계수	≤ 2.8 (해당 안됨)
너. 자연발화온도	(410~540℃)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

톨루엔

가. 외관	
성상	액체
색상	무색 (투명)
나. 냄새	벤젠냄새
다. 냄새역치	2.14 ppm
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-95 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	111 ℃
사. 인화점	4 ℃ (c.c.)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	7.1 / 1.1 %
카. 증기압	28.4 mmHg (25℃)
타. 용해도	0.0526 g/100ml (25 ℃)
파. 증기밀도	3.1 (공기=1)
하. 비중	0.8636
거. n-옥탄올/물분배계수	2.73
너. 자연발화온도	480 ℃
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	0.56 cP (25℃)
머. 분자량	92.14

12-하이드록시스테아릭 산

가. 외관	
성상	고체 (왁스)
색상	흰색에서 흰색계통색까지
나. 냄새	독특한 냄새
다. 냄새역치	(자료 없음.)

라. pH	(해당 없음.)
마. 녹는점/어는점	82 °C (녹는점)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	436 °C
사. 인화점	185 °C
아. 증발속도	(자료 없음.)
자. 인화성(고체, 기체)	(자료 없음.)
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / - % (자료 없음.)
카. 증기압	(2E-9 (25 C))
타. 용해도	0.04243 mg/l (가용성: 알코올, 에테르, 클로로폼.)
파. 증기밀도	(해당 없음.)
하. 비중	0.9-1.0
거. n-옥탄올/물분배계수	6.03
너. 자연발화온도	(자료 없음.)
더. 분해온도	204 °C
러. 점도	(자료 없음.)
머. 분자량	300.48

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

수소처리된 중질 파라핀 정제유

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

액화석유가스

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
극인화성 가스
고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음
고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
가열시 용기가 폭발할 수 있음
공기와 폭발성 혼합물을 형성함
극인화성
열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함
증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음
일부 물질은 고농도로 흡입시 자극적일 수 있음
증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음

톨루엔

고인화성 액체 및 증기
격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 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
증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음

12-하이드록시스테아릭 산

상온상압조건에서 안정함
가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
 물질의 흡입은 유해할 수 있음
 일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건

수소처리된 중질 파라핀 정제유	열, 스파크, 화염 등 점화원
액화석유가스	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
톨루엔	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
12-하이드록시스테아릭 산	열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

수소처리된 중질 파라핀 정제유	가연성 물질, 환원성 물질
액화석유가스	자료없음
톨루엔	자료없음
12-하이드록시스테아릭 산	가연성 물질 자극성, 독성 가스

라. 분해시 생성되는 유해물질

수소처리된 중질 파라핀 정제유	부식성/독성 흡 자극성, 부식성, 독성 가스
액화석유가스	자극성, 부식성, 독성 가스
톨루엔	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
12-하이드록시스테아릭 산	자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
액화석유가스	자료없음
톨루엔	자료없음
12-하이드록시스테아릭 산	노출시 중대한 부작용에 대한 정보는 없음.

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

수소처리된 중질 파라핀 정제유	LD50 > 15000 mg/kg Rat
액화석유가스	자료없음
톨루엔	LD50 2600 mg/kg Rat
12-하이드록시스테아릭 산	(자료 없음.)

경피

수소처리된 중질 파라핀 정제유	LD50 > 5000 mg/kg Rabbit
액화석유가스	자료없음
톨루엔	LD50 120000 mg/kg Rat
12-하이드록시스테아릭 산	(자료 없음.)

흡입

수소처리된 중질 파라핀 정제유	미스트 LC50 2.18 mg/l 4 hr Rat
액화석유가스	미스트 LC50 658 mg/l 4 hr Rat
톨루엔	LC50 12.5 mg/l 4 hr Rat
12-하이드록시스테아릭 산	(자료 없음.)

피부부식성 또는 자극성

수소처리된 중질 파라핀 정제유	약한 자극성(rabbit)
액화석유가스	자료없음
톨루엔	토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 중정도의 자극을 일으킴.

12-하이드록시스테아릭 산	자료 없음.
심한 눈손상 또는 자극성	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자극성(rabbit)
액화석유가스	비자극성(rabbit)
톨루엔	토끼를 이용한 안 자극성 시험 결과 7일간 회복가능한 자극을 일으킴.
12-하이드록시스테아릭 산	자료 없음.
호흡기과민성	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
액화석유가스	자료없음
톨루엔	자료없음
12-하이드록시스테아릭 산	자료 없음.
피부과민성	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	비과민성(Guinea Pig)
액화석유가스	자료없음
톨루엔	기니피그를 이용한 시험 결과 음성
12-하이드록시스테아릭 산	자료 없음.
발암성	
산업안전보건법	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
액화석유가스	자료없음
톨루엔	자료없음
12-하이드록시스테아릭 산	자료없음
고용노동부고시	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
액화석유가스	1A (부타디엔 0.1%이상인 경우에 한함)
톨루엔	자료없음
12-하이드록시스테아릭 산	자료없음
IARC	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
액화석유가스	자료없음
톨루엔	Group 3
12-하이드록시스테아릭 산	자료없음
OSHA	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
액화석유가스	자료없음
톨루엔	자료없음
12-하이드록시스테아릭 산	자료없음
ACGIH	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
액화석유가스	자료없음
톨루엔	A4
12-하이드록시스테아릭 산	자료없음
NTP	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
액화석유가스	자료없음
톨루엔	자료없음
12-하이드록시스테아릭 산	자료없음
EU CLP	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	Carc. 1B (IP346 방법에 의해 측정된 DMSO extract가 3% 미만인 경우는 제외)
액화석유가스	(1,3-부타디엔 0.1%이상인 경우에 해당)

톨루엔	자료없음
12-하이드록시스테아릭 산	자료없음
생식세포변이원성	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
액화석유가스	자료없음
톨루엔	우성치사시험 음성, 소핵시험 양성, 염색체이상시험 양성
12-하이드록시스테아릭 산	자료없음
생식독성	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
액화석유가스	자료없음
톨루엔	사람에서 자연 유산의 증가, 신생아의 발육 이상·기형, 혈장 중의 황체 형성 호르몬, 테스토스테론 농도 감소가 나타남. 흰쥐 및 마우스의 최기형성 시험결과 어미 동물에 일반 독성이 나타나지 않는 용량에서 사망 태아·골화 지연 증가, 흉골 분절 감소, 늑골의 기형, 과잉 늑골, 골격의 발달 지연, 반사 반응의 지연, 학습 장애, 정자 감소가 나타남. 모유에 축적됨.
12-하이드록시스테아릭 산	자료 없음.
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
액화석유가스	자료없음
톨루엔	사람에서 중추신경계에 작용, 피로감, 졸음, 현기증, 호흡기계에 자극, 흥분, 구토, 중추신경계 억제, 정신착란, 보행 이상 등을 일으킴. 눈, 코, 목에 자극을 일으킴. 실험동물에서 마취 작용을 일으킴.
12-하이드록시스테아릭 산	자료 없음.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
액화석유가스	자료없음
톨루엔	사람에서 시야 협착 또는 안진이나 난청을 수반하는 두통, 진전, 운동 실조, 기억상실 등 만성적 중추신경 장애가 나타남. 뇌위축이 관찰됨. 혈뇨나 단백뇨 등 신장 기능 장애가 나타남. 난청, 뇌의 중추부 청성유발전위의 변화, SGOT의 상승, 간세포의 지방 변성이나 임파구 침윤을 수반하는 간독성을 일으킴.
12-하이드록시스테아릭 산	자료 없음.
흡인유해성	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
액화석유가스	자료없음
톨루엔	자료없음
12-하이드록시스테아릭 산	자료 없음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

수소처리된 중질 파라핀 정제유	LC50 > 5000 mg/l 96 hr <i>Oncorhynchus mykiss</i>
액화석유가스	자료없음
톨루엔	LC50 24 mg/l 96 hr <i>Oncorhynchus mykiss</i>
12-하이드록시스테아릭 산	LC50 0.058 mg/l 14 day

갑각류

수소처리된 중질 파라핀 정제유	EC50 > 1000 mg/l 48 hr <i>Daphnia magna</i>
액화석유가스	자료없음
톨루엔	EC50 11.5 mg/l 48 hr <i>Daphnia magna</i>
12-하이드록시스테아릭 산	(자료 없음.)

조류

수소처리된 중질 파라핀 정제유	EC50 > 1000 mg/l 96 hr <i>Scenedesmus subspicatus</i>
액화석유가스	자료없음
톨루엔	자료없음

12-하이드록시스테아릭 산 (자료 없음.)

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

수소처리된 중질 파라핀 정제유	log Kow 3.9 ~ 6 (추정치)
액화석유가스	log Kow ≤ 2.8 (해당 안됨)
톨루엔	log Kow 2.73
12-하이드록시스테아릭 산	log Kow 6.03

분해성

수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
액화석유가스	자료없음
톨루엔	자료없음
12-하이드록시스테아릭 산	(자료 없음.)

다. 생물농축성

농축성

수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
액화석유가스	자료없음
톨루엔	자료없음
12-하이드록시스테아릭 산	(자료 없음.)

생분해성

수소처리된 중질 파라핀 정제유	6 (%) 28 day (호기성, 가정 하수, 쉽게 분해되지 않음)
액화석유가스	65.7 (%) 35 day (호기성, 미생물, 매우 잘 분해됨)
톨루엔	86 (%) 20 day
12-하이드록시스테아릭 산	(자료 없음.)

라. 토양이동성

수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
액화석유가스	자료없음
톨루엔	자료없음
12-하이드록시스테아릭 산	자료없음

마. 기타 유해 영향

수소처리된 중질 파라핀 정제유	어류: NOEC(Pimephales promelas) >5000 mg/L/7일
액화석유가스	자료없음
톨루엔	자료없음
12-하이드록시스테아릭 산	자료 없음.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
나. 폐기시 주의사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	해당없음
나. 적정선적명	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	해당없음
라. 용기등급	해당없음
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 상에서 운송할 것.	

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음

액화석유가스	노출기준설정물질
톨루엔	관리대상유해물질
	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
	노출기준설정물질
12-하이드록시스테아릭 산	자료없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
액화석유가스	자료없음
톨루엔	사고대비물질
	유독물
12-하이드록시스테아릭 산	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	자료없음
액화석유가스	자료없음
톨루엔	4류 제1석유류(비수용성액체) 200ℓ
12-하이드록시스테아릭 산	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	지정폐기물
액화석유가스	자료없음
톨루엔	지정폐기물
12-하이드록시스테아릭 산	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	해당없음
액화석유가스	해당없음
톨루엔	해당없음
12-하이드록시스테아릭 산	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	해당없음
액화석유가스	해당없음
톨루엔	해당없음
12-하이드록시스테아릭 산	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	해당없음
액화석유가스	해당없음
톨루엔	453.599 kg 1000 lb
12-하이드록시스테아릭 산	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	해당없음
액화석유가스	해당없음
톨루엔	해당없음
12-하이드록시스테아릭 산	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
수소처리된 중질 파라핀 정제유	해당없음
액화석유가스	해당없음
톨루엔	해당없음
12-하이드록시스테아릭 산	해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)		
수소처리된 중질 파라핀 정제유		해당없음
액화석유가스		해당없음
톨루엔		해당됨
12-하이드록시스테아릭 산		해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)		
수소처리된 중질 파라핀 정제유		해당없음
액화석유가스		해당없음
톨루엔		해당없음
12-하이드록시스테아릭 산		해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)		
수소처리된 중질 파라핀 정제유		해당없음
액화석유가스		해당없음
톨루엔		해당없음
12-하이드록시스테아릭 산		해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)		
수소처리된 중질 파라핀 정제유		해당없음
액화석유가스		해당없음
톨루엔		해당없음
12-하이드록시스테아릭 산		해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)		
수소처리된 중질 파라핀 정제유		Carc. Cat. 2; R45
액화석유가스		F+; R12/Carc. Cat. 1; R45/Muta. Cat. 2; R46
톨루엔		F; R11Repr.Cat.3; R63Xn; R48/20-65Xi; R38R67
12-하이드록시스테아릭 산		해당없음
EU 분류정보(위험문구)		
수소처리된 중질 파라핀 정제유		R45
액화석유가스		R12, R45, R46
톨루엔		R11, R38, R48/20, R63, R65, R67
12-하이드록시스테아릭 산		해당없음
EU 분류정보(안전문구)		
수소처리된 중질 파라핀 정제유		S53, S45
액화석유가스		S53, S45
톨루엔		S2, S36/37, S46, S62
12-하이드록시스테아릭 산		해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

본 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS 및 공급처의 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.

나. 최초작성일 2004-10-14

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 4 회

최종 개정일자 2018-11-30

라. 기타

이 정보는 사용자의 건강과 안전 및 환경을 보호하고자 작성함.