

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

제품명

TD20 실리콘 제거제

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	TD20 실리콘 제거제
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	자료없음
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	자료없음
주소	자료없음
긴급전화번호	자료없음

### 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 액체 : 구분2 발암성 : 구분1B 생식세포 변이원성 : 구분1B 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분2 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2 흡인 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분2
---------------	---

#### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	H225 고인화성 액체 및 증기 H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음 H340 유전적인 결함을 일으킬 수 있음 H350 암을 일으킬 수 있음 H371 신체 중 (...)에 손상을 일으킬 수 있음 H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킬 수 있음 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·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. P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
예방	

P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

P273 환경으로 배출하지 마시오.

예방	P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오. P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오. P308+P311 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
대응	P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P331 토하게 하지 마십시오. P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (···) 을(를) 사용하십시오. P391 누출물을 모으십시오.
저장	P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오. P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
노난	
보건	1
화재	2
반응성	0
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	
보건	1
화재	3
반응성	0
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	
보건	1
화재	3
반응성	0
헥산	
보건	3
화재	3
반응성	0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
노난		111-84-2	2
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	수소처리된 중질 나프타 (석유)(Hydrotreated heavy naphtha (petroleum))	64742-48-9	30
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	Hydrotreated light straight run (petroleum)	64742-49-0	50
헥산	노말-헥산 n-헥산 Hexane, n-Hexane Hexane (n-hexane) Hexane	110-54-3	0.3

### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으십시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내십시오
나. 피부에 접촉했을 때	긴급 의료조치를 받으십시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오 비누와 물로 피부를 씻으시오

나. 피부에 접촉했을 때

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

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

노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

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

긴급 의료조치를 받으시오

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오

따뜻하게 하고 안정되게 해주세요

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

토하게 하지 마시오.

라. 먹었을 때

삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

토하게 하지 마시오.

마. 기타 의사의 주의사항

꼭로시 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

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음

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

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음

증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음

흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

고인화성 액체 및 증기

인화성 액체 및 증기

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

노란

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

노난

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

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

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

대부분 물보다 가벼우니 주의하시오

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

뜨거운 상태로 운반될 수 있으니 주의하시오

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

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

대부분 물보다 가벼우니 주의하시오

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

뜨거운 상태로 운반될 수 있으니 주의하시오

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

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

대부분 물보다 가벼우니 주의하시오

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

뜨거운 상태로 운반될 수 있으니 주의하시오

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

헥산

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

대부분 물보다 가벼우니 주의하시오

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

뜨거운 상태로 운반될 수 있으니 주의하시오

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

## 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 걸어도다니지 마시오

모든 점화원을 제거하시오

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

위험하지 않다면 누출을 멈추시오  
증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음  
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오  
(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.  
(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

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 얹지른 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  
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.  
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  
공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오  
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.

나. 안전한 저장방법

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.  
음식과 음료수로부터 멀리하시오.  
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오  
열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연  
용기를 단단히 밀폐하시오.  
용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.  
환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.  
잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	
노난	TWA - 200ppm
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	자료없음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
헥산	TWA - 50ppm (허용기준)
ACGIH 규정	
노난	TWA 200 ppm
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	자료없음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
헥산	TWA 50 ppm
생물학적 노출기준	
노난	자료없음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	자료없음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
헥산	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 사워를 설치하십시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
노난	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
노난	노출농도가 2000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
노난	노출농도가 5000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오
노난	노출농도가 10000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
노난	노출농도가 20000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
노난	노출농도가 200000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
헥산	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
헥산	노출농도가 500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
헥산	노출농도가 1250ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오
헥산	노출농도가 2500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
헥산	노출농도가 5000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
헥산	노출농도가 50000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오



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

노난

가. 외관	
성상	액체
색상	무색
나. 냄새	독특한 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-53.47 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	150.47 °C
사. 인화점	38 °C
아. 증발속도	(없음)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	5.6 / 0.7 %
카. 증기압	4.45 mmHg (25°C)
타. 용해도	0.22 mg/l (25°C)
파. 증기밀도	4.41
하. 비중	0.7176
거. n-옥탄올/물분배계수	5.65
너. 자연발화온도	205 °C
더. 분해온도	-6125 (kJ/mol)
러. 점도	0.6696 (25°C)
머. 분자량	128.255

수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)

가. 외관	
성상	액체
색상	무색
나. 냄새	탄화수소 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	< 0 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	155 ~ 217℃
사. 인화점	40 ~ 62℃ (c.c.)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	6 / 0.7 %
카. 증기압	(0.1~0.3kPa (20℃))
타. 용해도	(불용성)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	(0.76~0.79)
거. n-옥탄올/물분배계수	2.1 ~ 6 (추정치)
너. 자연발화온도	(255~270℃)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)

가. 외관	
성상	액체
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	< 60 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	-20 ~ 190℃
사. 인화점	< 0 ℃ (c.c.)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	8 / 0.8 %
카. 증기압	(3~12hPa (37.8℃))
타. 용해도	(불용성)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	(0.782~0.799 (15℃))
거. n-옥탄올/물분배계수	2.1 ~ 6 (추정치)
너. 자연발화온도	(>200℃ (1기압))
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

헥산

가. 외관	
성상	액체
색상	무색
나. 냄새	휘발유 냄새 2)
다. 냄새역치	60 ppm
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-95.35 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	68.73 ℃
사. 인화점	-22 ℃
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	7.5 / 1.1 %
카. 증기압	153 mmHg (25℃)

타. 용해도	0.0013 g/100ml (20 °C)
파. 증기밀도	2.97 (공기=1)
하. 비중	0.66 (25°C)
거. n-옥탄올/물분배계수	3.9
너. 자연발화온도	225 °C
더. 분해온도	4163.2 ( kJ/mol)
러. 점도	0.326 (20°C)
머. 분자량	86.18

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

노난	인화성 액체 및 증기
노난	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
노난	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
노난	가열시 용기가 폭발할 수 있음
노난	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
노난	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
노난	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
노난	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
노난	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
노난	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
노난	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	인화성 액체 및 증기
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	고인화성 액체 및 증기
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)

실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음

수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)

증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)

증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음

수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)

흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

헥산

고인화성 액체 및 증기

헥산

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

헥산

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

헥산

가열시 용기가 폭발할 수 있음

헥산

고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

헥산

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

헥산

실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음

헥산

증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

헥산

증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음

헥산

흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

나. 피해야 할 조건

노난

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

헥산

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

다. 피해야 할 물질

노난

자료없음

수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)

자료없음

수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)

자료없음

헥산

자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

노난

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

수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)

자극성, 부식성, 독성 가스

수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)

자극성, 부식성, 독성 가스

헥산

자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

노난

자료없음

수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)

증기, 흡입, 섭취에 의해 신체 흡수 가능

수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)

자료없음

헥산

자료없음

나. 건강 유해성 정보

경구		
노난		LD50 > 5000 mg/kg Rat (랫드, 사망없음, 유사물질 CAS No. 540-84-1, OECD TG 401, GLP)
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)		LD50 > 15000 mg/kg Rat
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)		LD50 > 5000 mg/kg Rat
헥산		LD50 24 ml/kg Rat (OECD TG 401)
경피		
노난		LD50 > 2000 mg/kg Guinea pig (사망없음, 유사물질 CAS No. 540-84-1, OECD TG 402, GLP)
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)		LD50 > 3160 mg/kg Rabbit
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)		LD50 > 3160 mg/kg Rabbit
헥산		LD50 > 2000 mg/kg Rat
흡입		
노난		증기 LC50> 33.6 mg/l 4 hr Mouse (OECD TG 403)
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)		자료없음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)		미스트 LC50 73680 ppm 4 hr Rat
헥산		증기 LC50> 5000 ppm 24 hr Rat (OECD TG 403)
피부부식성 또는 자극성		
노난		토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과, 72시간 안에 회복되지 않는 자극있음. 자극성(홍반지수=1, 부종지수=0) (유사물질 CAS No. 540-84-1) (OECD TG 404, GLP)
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)		비자극성(rabbit)
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)		약한자극(rabbit)
헥산		토끼를 이용한 피부자극성시험결과 약한 자극성1차자극지수 1.92 OECD TG 404
심한 눈손상 또는 자극성		
노난		토끼를 이용한 심한눈손상/자극성시험결과, 48시간 안에 완전히 회복되는 자극있음. 비자극성(결막지수=0.67, 각막지수=0, 홍채지수=0, 결막부종지수=0) (유사물질 CAS No. 540-84-1) (OECD TG 405, GLP)
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)		비자극성(rabbit)
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)		비자극성(rabbit)
헥산		토끼를 대상으로 심한눈손상/자극성 시험 결과, 자극성을 일으키지 않음
호흡기과민성		
노난		자료없음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)		자료없음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)		자료없음
헥산		자료없음
피부과민성		
노난		기니피그를 이용한 피부과민성시험결과,비과민성 (유사물질: SBP 100/140) (OECD TG 406)
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)		자료없음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)		자료없음
헥산		마우스를 이용한 피부과민성 시험 결과, 과민성을 일으키지 않음 OECD TG 429

발암성

산업안전보건법

노난 자료없음

수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY) 자료없음

수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT) 자료없음

헥산 자료없음

고용노동부고시

노난 자료없음

수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY) 자료없음

수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT) 자료없음

헥산 자료없음

IARC

노난 자료없음

수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY) 자료없음

수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT) 자료없음

헥산 자료없음

OSHA

노난 자료없음

수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY) 자료없음

수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT) 자료없음

헥산 자료없음

ACGIH

노난 자료없음

수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY) 자료없음

수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT) 자료없음

헥산 자료없음

NTP

노난 자료없음

수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY) 자료없음

수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT) 자료없음

헥산 자료없음

EU CLP

노난 자료없음

수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY) 1B

수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT) 1B

헥산 자료없음

생식세포변이원성

노난	시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험결과(OECD TG 473) (유사물질 CAS No. 142-82-5) 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과(OECD TG 471) (유사물질 CAS No. 142-82-5), 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험결과(OECD TG 476) 대사활성계 유무에 상관없이 음성 (유사물질 CAS No. 540-84-1) 생체 내 자료없음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	in vitro, in vivo 변이원성시험결과 음성 ** EU CLP: 1B
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	in vitro, in vivo ** EU CLP: 1B
헥산	시험관 내 미생물을 이용한 박테리아복귀돌연변이 시험 결과, 대사활성계 유무에 관계 없이 음성 GLP, OECD Guideline 471 생체 내 염색체 이상 시험 결과, 음성
생식독성	
노난	랫드(암/수)를 이용한 흡입 2세대 생식독성시험결과, 젖 먹이기의 음식소비량 상당히 감소. 수태 기간의 음식소비량 감소. 수컷에게서 유리질 용적 신장병(Hyaline droplet nephropathy) 및 관모양의 호염기적혈구증가증(tubular basophilia). 고농도군에서 사망새끼 수 증가. (NOAEL(생식독성)=31,680mg/m <sup>3</sup> air (nominal), NOAEL(other: F1, F2, 암/수)=10,560 mg/m <sup>3</sup> air (nominal), LOAEL(other: F1, F2, 암/수)=31,680 mg/m <sup>3</sup> air (nominal)) (유사물질: commercial hexane) (OECD TG 416, GLP) 랫드를 대상으로 흡입 태아발달독성시험결과, 모체 체중 감소. 나머지 영향없음 (NOAEC(모체독성)=ca. 2,000 ppm, NOAEC(발달독성)> 7 000 ppm) (유사물질: Cyclohexane) (OECD TG 414, GLP)
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	자료없음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
헥산	랫드를 대상으로 급성흡입독성 시험 결과, 5000ppm에서 랫드의 정소세관위축이 관찰되었음, 회복 기간 내에 회복되지 못한 넓은 범위의 고환 병변이 관찰됨, 체중 증가량 및 먹이섭취량 감소가 관찰되었으며 이는 초기 신경장애를 수반함 (LC50(수)>5000ppm) (OECD Guideline 403) 마우스를 대상으로 태아 독성/최기형성 시험 결과, 200 및 5000ppm 농도군에서 잉태한 개체 자궁 무게 감소가 관찰되었으며 5000ppm 농도군에서 착상 수가 감소하였고, 200ppm의 농도에서는 자궁 내 사망발생률이 크게 증가함 (NOAECmaternal toxicity=1000ppm)
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
노난	고농도에서 마취 작용이 관찰되어 중추신경계 영향이 의심된다고 기술되었으며, 호흡기계 자극이 관찰됨
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	중추신경계에 영향을 미침. 고농도 증기 흡입은 의식상실을 일으킬 수 있음.
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
헥산	사람에서 급성흡입 독성으로 현기증이나 중추신경계 억제 등이 나타남. 기도 자극이 나타남 표적장기 : 중추신경
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
노난	랫드(암)를 대상으로 설치류 90일 반복투여 경구독성시험 결과, 1000mg/kg 농도군 개체의 부신 무게 증가, 자궁 무게 감소가 관찰되었으며, 5mg/kg 농도군의 개체에게서 자궁 무게, 비장 무게 감소 및 간, 부신, 폐 무게 증가가 관찰됨 (NOAEL = 100 mg/kg bw/day (actual dose received)) (OECD TG 408) 고농도에서의 영향이 관찰되어 분류되지않음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	피부 탈지
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음

<p>hexan</p> <p>흡인유해성</p> <p>노난</p> <p>수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)</p> <p>수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)</p> <p>hexan</p> <p>기타 유해성 영향</p> <p>노난</p> <p>수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)</p> <p>수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)</p> <p>hexan</p>	<p>랫드를 대상으로 반복투여경구독성 시험결과, 13.2 mmol/kg 와 46.2mmol/kg 농도군 중 2개체는 투여 즉시 사망함, 먹이 소비량이 감소함에 따라 체중증가율이 감소함, 고환 상피 위축이 관찰됨, 축색돌기 부종, 축색돌기 수초의 함입이 관찰되었고 마디걸 수초가 위축되는 등 신경행동학적 독성이 나타남, 46.2 mmol/kg 농도군에서 투여후 뒷다리 마비 등의 신경독성이 관찰됨 NOAEL수 =6.6 mmol/kg bw, NOAEL neurological effects수=13.2 mmol/kg bw</p> <p>마우스를 대상으로 아만성 흡입독성:90일 시험 결과, 1000, 10000ppm 농도군의 수컷 개체의 체중이 감소하였고, 10000ppm 농도의 암컷 개체의 체중 역시 감소하였음, 수컷 개체의 단편 호중구가 상당히 증가하였음, 암컷개체의 간, 신장, 심장 무게가 증가함 가장 큰 증상으로서는 코손상 NOAEL수=500 ppm OECD TG 413</p> <p>표적장기 : 신경계</p> <p>탄화수소류이고, 동점성률이 40℃에서 20.5 mm2/s</p> <p>액체를 삼켰을 경우 폐로의 흡인이 일어나 화학적 폐렴을 일으킬 수 있음</p> <p>흡인시 유해 우려</p> <p>흡인유해성: 탄화수소, 동점성률 20.5 mm2/s 이하 40 ℃</p> <p>자료없음</p> <p>자료없음</p> <p>자료없음</p> <p>자료없음</p>
--	--

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

<p>어류</p> <p>노난</p> <p>수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)</p> <p>수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)</p> <p>hexan</p> <p>갑각류</p> <p>노난</p> <p>수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)</p> <p>수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)</p> <p>hexan</p> <p>조류</p> <p>노난</p> <p>수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)</p> <p>수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)</p> <p>hexan</p>	<p>LL50 1.125 mg/l 96 hr <i>Oncorhynchus mykiss</i></p> <p>LC50 2200 mg/l 96 hr <i>Pimephales promelas</i></p> <p>자료없음</p> <p>LC50 &gt; 1 mg/l 48 hr <i>Oryzias latipes</i></p> <p>EC50 0.2 mg/l 48 hr <i>Daphnia magna</i> (지수식)</p> <p>LC50 2.6 mg/l 96 hr (시험종: <i>Chaetogammarus marinus</i>)</p> <p>LC50 2.6 mg/l 96 hr (시험종: <i>Chaetogammarus marinus</i>)</p> <p>EC50 30 ~ 66 48 hr <i>Daphnia magna</i> (mmol/m3)</p> <p>EL50 1.098 mg/l 72 hr 기타 (<i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>)</p> <p>자료없음</p> <p>자료없음</p> <p>자료없음</p>
---	--

### 나. 잔류성 및 분해성

<p>잔류성</p> <p>노난</p> <p>수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)</p> <p>수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)</p>	<p>log Kow 5.65</p> <p>log Kow 2.1 ~ 6 (추정치)</p> <p>log Kow 2.1 ~ 6 (추정치)</p>
--	---

hexan	log Kow 4 (20°C, pH=7)
분해성	
노난	자료없음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	자료없음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
hexan	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	
노난	BCF 105
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	자료없음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
hexan	BCF 501.187 (QSAR)
생분해성	
노난	100 % 25 day
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	10 (%) 28 day (호기성, 활성 슬러지, 가정 하수, 쉽게 분해되지 않음)
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
hexan	98 % 28 day (유사물질: 64742-49-0 OECD TG 301 F, GLP)
라. 토양이동성	
노난	자료없음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	자료없음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
hexan	자료없음
마. 기타 유해 영향	
노난	어류:Oncorhynchus mykiss: NOELR, 28d, = 0.252 mg/L, QSAR, 갑각류:Daphnia magna: NOEC, 21d, = 0.17 mg/L, 지수식, OECD TG 211, GLP, 유사물질 C8-C9 mixed paraffins, 조류:Pseudokirchnerella subcapitata: NOELR, 72h, = 0.256 mg/L, QSAR
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	자료없음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
hexan	자료없음

### 13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	
노난	다음 중 하나의 방법으로 처리하십시오. 1. 소각하십시오. 2. 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하십시오. 3. 분리·증류·추출·여과의 방법으로 정제한 후 그 잔재물은 소각하십시오. 4. 중화·산화·환원·중합·축합의 반응을 이용하여 처리하십시오. 5. 잔재물은 소각하거나, 응집·침전·여과·탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물은 소각하십시오.
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	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.

수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)

- 1) 기름과 물을 분리하여 분리된 기름성분은 소각하고, 분리한 후 남은 물은 수질오염방지시설에서 처리하시오.
- 2) 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하거나 안정화 처리하시오.
- 3) 응집·침전방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.
- 4) 분리·증류·추출·여과·열분해의 방법으로 정제 처리하시오.
- 5) 소각하거나 안정화처리 하시오.

헥산

다음 중 하나의 방법으로 처리하시오.

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

나. 폐기시 주의사항

노난

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

헥산

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

노난	1920
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	3295
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	1268
헥산	1208

나. 적정선적명

노난	노난NONANES
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	탄화수소류(액체)(HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.)
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	석유증류물(PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.)
헥산	헥산(HEXANES)

다. 운송에서의 위험성 등급

노난	3
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	3
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	3
헥산	3

라. 용기등급

노난	III
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	III
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	II
헥산	II

마. 해양오염물질

노난	해당(MP)
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	-
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당됨

hexan	해당(MP)
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치	
노난	F-E
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	F-E
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	F-E
hexan	F-E
유출시 비상조치	
노난	S-E
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	S-D
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	S-E
hexan	S-D

## 15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	
노난	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
노난	노출기준설정물질
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
hexan	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
hexan	관리대상유해물질
hexan	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
hexan	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
hexan	노출기준설정물질
hexan	허용기준설정물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	
노난	자료없음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	자료없음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
hexan	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	
노난	4류 제2석유류(비수용성) 1000L
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	제4류 제2석유류 비수용성 1000리터
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
hexan	4류 제1석유류(비수용성) 200L
라. 폐기물관리법에 의한 규제	
노난	지정폐기물
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	자료없음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	자료없음
hexan	지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	
노난	해당없음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA	해당없음

(PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA	해당없음
(PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	
헥산	해당없음

국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
노난	해당없음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	해당없음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당없음
헥산	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
노난	해당없음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	해당없음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당없음
헥산	2267.995kg 5000lb
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
노난	해당없음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	해당없음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당없음
헥산	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
노난	해당없음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	해당없음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당없음
헥산	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
노난	해당없음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	해당없음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당없음
헥산	해당됨
미국관리정보(로테르담협약물질)	
노난	해당없음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	해당없음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당없음
헥산	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
노난	해당없음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	해당없음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당없음
헥산	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
노난	해당없음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	해당없음
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	해당없음
헥산	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
노난	해당없음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA	Carc. Cat. 2; R45/Muta. Cat. 2; R46, Xn; R65

(PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)

수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA

(PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)

Carc. Cat. 2; R45/Muta. Cat. 2; R46/ Xn; R65

	Flam. Liq. 2 Repr. 2 Asp. Tox. 1 STOT SE 3 STOT RE 2 * Skin Irrit. 2 Aquatic Chronic 2
hexan	
EU 분류정보(위험문구)	
노난	해당없음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	R45, R65, R46
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	R45, R65, R46
hexan	H225 H361f *** H304 H336 H373 ** H315 H411
EU 분류정보(안전문구)	
노난	해당없음
수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)	S53, S45
수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)	S53, S45
hexan	해당없음

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

#### 노난

ICSC(성상)  
 ICSC(색상)  
 ICSC(나. 냄새)  
 HSDB(마. 녹는점/어는점)  
 HSDB(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
 ECHA(사. 인화점)  
 ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)  
 HSDB(카. 증기압)  
 HSDB(타. 용해도)  
 HSDB(파. 증기밀도)  
 HSDB(하. 비중)  
 HSDB(거. n-옥탄올/물분배계수)  
 ECHA(너. 자연발화온도)  
 HSDB(더. 분해온도)  
 HSDB(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)  
 ICSC J 1995, HSDB 2005, HSFS 2000, SITTIG 4th, 2002(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
 ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

탄화수소류이고, 동점성률이 40℃에서 20.5 mm<sup>2</sup>/s(흡인유해성)

QSAR, ECHA(어류)

ECHA(갑각류)

QSAR, ECHA(조류)

ECHA(잔류성)

ECHA(농축성)

ECHA(생분해성)

ECHA(마. 기타 유해 영향)

수소처리된 중질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY)

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(하. 비중)

IUCLID(거. n-옥탄올/물분배계수)

ICSC(너. 자연발화온도)

ICSC(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)

IUCLID(경구)

IUCLID(경피)

IUCLID(피부부식성 또는 자극성 )

IUCLID(심한 눈손상 또는 자극성 )

IUCLID(생식세포변이원성)

ICSC(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

ICSC(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

ICSC(흡인유해성)

IUCLID(어류)

IUCLID(갑각류)

IUCLID(잔류성)

수소처리된 경질 나프타 (석유)(NAPHTHA (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT)

IUCLID(성상)

IUCLID(마. 녹는점/어는점)

NLM(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

IUCLID(사. 인화점)

UNI. AKRON(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

IUCLID(카. 증기압)

IUCLID(하. 비중)

IUCLID(거. n-옥탄올/물분배계수)

IUCLID(너. 자연발화온도)

IUCLID(경구)

IUCLID(경피)

IUCLID(흡입)

IUCLID(피부부식성 또는 자극성 )

IUCLID(심한 눈손상 또는 자극성 )

IUCLID(생식세포변이원성)

EU CLP(흡인유해성)

IUCLID(갑각류)

IUCLID(잔류성)

hexan

ICSC(성상)

ICSC(색상)

HSDB(나. 냄새)

hsdb(마. 녹는점/어는점)

HSDB(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ICSC(사. 인화점)

ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

hSDB(카. 증기압)

ICSC(타. 용해도)

HSDB(파. 증기밀도)

HSDB(하. 비중)

ICSC(거. n-옥탄올/물분배계수)

ICSC(너. 자연발화온도)

HSDB(더. 분해온도)

hsdb(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)

HSDB(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

흡인유해성: 탄화수소, 동점성을 20.5 mm<sup>2</sup>/s 이하 40 °C

(흡인유해성)

ECHA(어류)

ECHA(갑각류)

ECHA(잔류성)

ECHA(농축성)

ECHA(생분해성)

ECHA(라. 토양이동성)

나. 최초작성일 2017-12-26

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 회

최종개정일자 0

라. 기타

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