

# 물질안전보건자료(MSDS)

MSDS 번호 : AA00725-0000098036

## 1. 화학제품과 제조회사 정보

제품명: N-헵탄 (N-Heptane)

제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도 : 시험용, 연구용, 검사용, 실험용 화학물질(시약), 산업용 등

제품의 사용상의 제한 : 자료없음

공급자 정보

회사명 : OCI주식회사

주소 : 서울특별시 중구 소공로 94(소공동)

긴급전화번호 : 02-727-9494

## 2. 유해성 · 위험성

- 1) 유해성 · 위험성 분류
- 인화성 액체 : 구분 2
  - 피부 부식성/피부 자극성 : 구분 2
  - 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분 3(호흡기계 자극)
  - 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분 3(마취작용)
  - 흡인 유해성 : 구분 1
  - 만성 수생 환경유해성 : 구분 1

### 2) 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

유해 · 위험문구

위험

- H225 고인화성 액체 및 증기
- H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
- H315 피부에 자극을 일으킴
- H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
- H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
- H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (호흡기계)에 손상을 일으킬 수 있음
- H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치문구

예방

- P210 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연
- P233 용기를 단단히 밀폐하시오.

	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 가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.
	P261 가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
	P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
	P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
	P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.
대응	P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오.
	P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 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.
	P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P321 응급 처치(눈에 들어갔을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 피부에 접촉했을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 흡입했을 때 신선한 공기로 이동, 먹었을 때 구토를 유발할지에 대하여 의료진의 조언을 구함)를 하시오.
	P361+P364 오염된 의복은 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
	P331 토하게 하지 마시오.
	P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
	P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (알코올포말·이산화탄소·물분무)를 사용하십시오.
저장	P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
	P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.
	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
폐기	P501 폐기물 관리법에 명시된 내용에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

3) 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(NFPA)

보건	1
화재	3
반응성	0

---

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

---

화학물질명	N-헵탄 (N-Heptane)
이명(관용명)	노르말 헵탄(NORMAL HEPTANE)
CAS 번호	142-82-5

4. 응급조치 요령

- 1) 눈에 들어갔을 때                    긴급 의료조치를 받으시오  
 물질과 접촉시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
- 2) 피부에 접촉했을 때                긴급 의료조치를 받으시오  
 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오  
 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 벗거나 제거하시오.  
 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오 .  
 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 3) 흡입했을 때                        과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나  
 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.  
 긴급 의료조치를 받으시오  
 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오  
 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오
- 4) 먹었을 때                            긴급 의료조치를 받으시오
- 5) 기타 의사의 주의사항            의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발 화재시 대처 방법

- 1) 적절한(부적절한) 소화제  
 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것  
 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
- 2) 화학물질로부터 생기는 특정 유해성  
 고인화성 액체 및 증기  
 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음  
 증기는 점화원에 옮겨져 발화될 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  
 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음  
 흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
- 3) 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치  
 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.  
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

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

---

## 6. 누출사고시 대처방법

---

### 1) 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

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

옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

누출물을 만지거나 걸어도다니지 마시오

모든 점화원을 제거하십시오

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.

### 2) 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

누출물은 오염을 유발할 수 있음

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

환경으로 배출하지 마시오.

### 3) 정화 또는 제거 방법

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.

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

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오

누출물을 모으시오.

---

## 7. 취급 및 저장 방법

---

### 1) 안전취급요령

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

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

열에 주의하십시오

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

폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하십시오.

스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.

정전기 방지 조치를 취하십시오.

가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

## 2) 안전한 저장방법

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

피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

---

## 8. 노출방지 및 개인보호구

---

### 1) 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정                      TWA 400 ppm      STEL 500 ppm

ACGIH 규정                    TWA 400 ppm      STEL 500 ppm

생물학적 노출기준            자료없음

### 2) 적절한 공학적 관리

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

취급시 증기, 가스, 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오..

### 3) 개인보호구

호흡기 보호

해당물질에 직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우, 물리화학적 특성에 맞는 안전보건공단의 인증을 받은 방독마스크 이상의 호흡용 보호구를 착용하십시오

눈 보호

해당물질에 직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우, 안전보건공단 인증을 받은 보안경을 착용하십시오.

작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하십시오.

손 보호

해당물질에 직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우, 안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용하십시오.

신체 보호

해당물질에 직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우, 안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용하십시오.

---

## 9. 물리화학적 특성

---

외관

성상

휘발성 액체

색상

무색

냄새

휘발유 냄새

냄새역치

자료없음

pH	자료없음
녹는점/어는점	-91 °C
초기 끓는점과 끓는점 범위	98 °C
인화점	-4 °C
증발속도	자료없음
인화성(고체, 기체)	가연성
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	6.7 / 1.1 %
증기압	4.6 kPa (20°C)
용해도	0.00034 g/100ml (25 °C), 가용성: 사염화탄소, 에탄올, 에테르, 클로로폼, 아세톤
증기밀도	3.46
비중	0.68
n-옥탄올/물분배계수	4.66
자연발화온도	285 °C
분해온도	자료없음
점도	0.4169 cP (20°C)
분자량	100.21

## 10. 안정성 및 반응성

### 1) 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

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 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

### 2) 피해야 할 조건

열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하십시오 - 금연

### 3) 피해야 할 물질

가연성 물질, 산화제, 플라스틱

### 4) 분해시 생성되는 유해물질

탄소산화물

## 11. 독성에 관한 정보

### 1) 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

호흡기: 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음. 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.

경구: 자료없음

눈, 피부: 피부에 자극을 일으킴.

### 2) 건강 유해성 정보

급성독성	
경구	LD50 >5000 mg/kg Rat
경피	LD50 >2000 mg/kg Rabbit
흡입	LC50 103 mg/m <sup>3</sup> 4 hr Rat
피부부식성 또는 자극성	토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과, 72시간 안에 회복되지 않는 자극있음.
심한 눈손상 또는 자극성	토끼를 이용한 심한눈손상/자극성시험결과, 48시간 안에 완전히 회복되는 자극있음. 비자극성. 결막지수=0.67, 각막지수=0, 홍채지수=0, 결막부종지수=0, OECD TG 405, GLP,
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	기니피그를 이용한 피부과민성시험결과, 비과민성,
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과OECD TG 471, 대사활성계 유무와 상관없이 음성 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험결과OECD TG 473, 음성 시험관 내 체세포분열재조합시험결과OECD TG 481, 대사활성계 유무와 상관없이 음성
생식독성	랫드(암/수)를 이용한 흡입 2세대 생식독성시험결과(OECD TG 416, GLP), 젓 먹이기의 음식소비량 상당히 감소. 수태기간의 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) - 랫드를 대상으로 흡입 태아발달독성시험결과(OECD TG 414, GLP), 모체 체중 감소. 나머지 영향없음 (NOAEC(모체독성)=ca. 2,000 ppm, NOAEC(발달독성)> 7 000 ppm) (유사물질: Cyclohexane)
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	특정 표적장기 독성 1회 노출: 흰쥐 또는 마우스를 이용한 흡입 노출 시험에서 마취 작용 및 기도 자극성이 나타남. 사람에서 중추신경 억제나 점막

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

자극을 일으킴.  
랫드수를 이용한 아만성 흡입반복독성시험결과,  
영향없음 NOAEL신경독성=12,470 mg/m<sup>3</sup> air nominal,  
NOAEC전신=12,470 mg/m<sup>3</sup> air nominal - 랫드암/수를  
이용한 26주 아만성 흡입반복독성시험결과OECD TG 413,  
급성 중추신경계 저하acute CNS depression  
NOAEL전신독성=12,350 mg/m<sup>3</sup> air analytical,  
LOAEL=1,650 mg/m<sup>3</sup> air analytical 고농도로의  
시험결과로 분류에 적용하지 않음  
탄화수소, 동점성률 0.61 mm<sup>2</sup>/s (20°C)

흡인유해성

---

## 12. 환경에 미치는 영향

---

### 1) 생태독성

어류 LC50 375 mg/ℓ 96 hr  
갑각류 EC50 1.5 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna  
조류 자료없음

### 2) 잔류성 및 분해성

잔류성 4.66 log Kow  
분해성 자료없음

### 3) 생물농축성

농축성 자료없음  
생분해성 70 % 10 day (O<sub>2</sub> 소비)

### 4) 토양이동성

자료없음

### 5) 기타 유해 영향

자료없음

---

## 13. 폐기시 주의사항

---

- 1) 폐기방법 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.  
2) 폐기시 주의사항 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오

---

## 14. 운송에 필요한 정보

---

- 1) 유엔번호(UN No.) 1206  
2) 적정선적명 헵탄(HEPTANES)  
3) 운송에서의 위험성 등급 3  
4) 용기 등급 II  
5) 해양오염물질 자료없음  
6) 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책  
화재시 비상조치 F-E  
유출시 비상조치 S-D

---

## 15. 법적 규제 현황

---

