
	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(온산-제품-52)	Rev.No	0
	N-Par 11	DATE	2021.02.22	PAGE	1/9

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000005

1. 화학제품과 회사에 관한 정보


가. 제품명: N-Par 11
 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 알킬제조원료
 다. 제조자/공급자/유통업자 정보:
 ○ 제조자 정보:
 회사명: (주)이수화학
 주 소: 울산광역시 울주군 온산읍 석당길 8
 긴급전화번호 : Tel. 052-231-5587 Fax. 052-231-5699

2. 유해.위험성

가. 유해.위험성 분류: 흡인 유해성: 구분1
 나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목
 ○ 그림문자:

 ○ 신호어: 위험
 ○ 유해.위험 문구
 - H304: 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
 ○ 예방조치문구
 - 예방: 자료없음
 - 대응:
 · P301+P310: 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 · P331: 토하게 하지 마시오.
 - 저장:
 · P405: 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
 - 폐기:
 · P501: (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오.
 다. 유해.위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해.위험성:
 - EUH066: 반복 노출은 피부 건조 또는 갈라짐을 유발할 수 있음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(wt%)
운데칸	헨데칸(HENDECANE);	1120-21-4	≥ 99

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(온산-제품-52)	Rev.No	0
	N-Par 11	DATE	2021.02.22	PAGE	2/ 9

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000005

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때:

- 물질과 접촉 시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오.
- 즉시 의료조치를 취하십시오.

나. 피부에 접촉했을 때:

- 긴급 의료조치를 받으시오
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오.
- 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 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
- 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

다. 흡입했을 때:

- 토하게 하지 마시오.
- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오.
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오.
- 따뜻하게 하고 안정되게 해주세요.

라. 먹었을 때:

- 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 토하게 하지 마시오.

마. 기타 의사의 주의사항: 섭취하면 물질이 폐로 흡입되어 화학적 폐렴을 유발할 수 있음.


5. 폭발·화재 시 대처방법

가. 적절한 (및 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 (예, 연소 시 발생 유해물질):

- 인화성 액체 및 증기
- 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
- 증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음
- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 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

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(온산-제품-52)	Rev.No	0
	N-Par 11	DATE	2021.02.22	PAGE	3/ 9

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000005

- 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

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:

- 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.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 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

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:

- 누출물은 오염을 유발할 수 있음
- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오
- 환경으로 배출하지 마시오.

다. 정화 또는 제거 방법:

- 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.
- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
- 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(온산-제품-52)	Rev.No	0
	N-Par 11	DATE	2021.02.22	PAGE	4/ 9

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000005

- 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령:

- 폭발 방지용 전기·환기·조명장비를 사용하십시오.
- 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.
- 정전기 방지 조치를 취하십시오.
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
- 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마십시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르십시오.
- 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여십시오.
- 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으십시오.
- 가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마십시오.
- 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마십시오.
- 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 하십시오


나. 안전한 저장 방법: (피해야 할 조건을 포함함):

- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
- 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.
- 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

구성성분	국내규정	ACGIH	생물학적 노출기준
운데칸	자료없음	자료없음	해당없음

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(온산-제품-52)	Rev.No	0
	N-Par 11	DATE	2021.02.22	PAGE	5/ 9

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000005

나. 적절한 공학적 관리:

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
- 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인 보호구

○ 호흡기 보호:

- 노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.
- 기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨
 - 격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용))
 - 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용))
 - 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용))
 - 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용))
 - 전동식 방독마스크
- 산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오.

○ 눈 보호:

- 눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하십시오
- 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. 물리 화학적 특성

가. 외관(물리적 상태, 색 등) : 액체 @ 20°C and 1013 hPa

나. 냄새: 페인트

다. 냄새 역치: 자료없음

라. pH: 자료없음

마. 녹는점/어는점: -26 °C @ 101.325 kPa

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위: : 185.8 – 200.5 °C @ 101.325 kPa

사. 인화점: 65 °C @ 101.325 kPa

아. 증발 속도: 자료없음

자. 인화성(고체, 기체): 해당없음(액체)


차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한: 6.5 / 0.6%

카. 증기압: 60 Pa @ 25 °C

타. 용해도: 20.3 µg/L @ 25 °C

파. 증기밀도: 5.4

하. 비중: 0.7442 g/cm³ @ 15/4 °C

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(온산-제품-52)	Rev.No	0
	N-Par 11	DATE	2021.02.22	PAGE	6/9

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000005

거.n옥탄올/물 분배계수: 6.42 @ 25 °C and pH 7
 너.자연발화 온도: 자료없음
 더.분해 온도: 자료없음
 러.점도: 1.16 mm²/s at 40°C
 머.분자량: 156.32

10. 안정성 및 반응성

가.화학적 안정성 및 유해반응의 가능성:

- 인화성 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

나.피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등): 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연·

다.피해야 할 물질: 자료없음

라.분해 시 생성되는 유해물질: 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가.가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보:

- 단기간 노출시 자극, 명정증상 및 장기간 노출시 현기증을 일으킬 수 있음
- 단기간 노출시 호흡곤란, 명정증상, 푸른 빛 피부 색, 폐 울혈을 일으킬 수 있음
- 사용할 수 있는 정보가 없음
- 단기간 노출시 중대한 부작용에 대한 정보는 없음


나.건강 유해성 정보

○급성 독성(노출 가능한 모든 경로에 대해 기재):

- 경구: LD50 5,000 - 15,000 mg/kg in rats (OECD TG 401)
- 경피: LD50 3,160 - 5,000 mg/kg in rabbits (OECD TG 402)
- 흡입: LC50 4.951 - 9.3 mg/L air (rat) (OECD TG 403)

○ 피부 부식성 또는 자극성: 자료없음

○ 심한 눈 손상 또는 자극성: 자료없음

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(온산-제품-52)	Rev.No	0
	N-Par 11	DATE	2021.02.22	PAGE	7/ 9

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000005

- 호흡기 과민성: 자료없음
- 피부 과민성: 자료없음
- 발암성: 자료없음
- 생식세포 변이원성: 자료없음
- 생식독성: 자료없음
- 특정 표적장기 독성물질 (1회 노출): 자료없음
- 특정 표적장기 독성물질 (반복 노출): 자료없음
- 흡인 유해성: 탄화수소로 40℃ 동점성률은 1.16 mm²/s (GESTIS (Access on Aug. 2010)), 20.5 mm²/s 이하. 또한 사람이 탄소수 6~16의 파라핀을 직접 흡입하면, 폐렴, 폐의 수종 및 출혈을 일으킬 가능성이 있음(HSDB (2003))
- 기타 유해성 영향: 자료없음

12. 환경에 미치는 영향


- 가. 생태독성:
- 어류: LL50 10-803,000 mg/L, 96hr
 - 갑각류: EC50 2-200 µg/L, 48hr
 - 조류: EL50 1-100.137 g/L, 72hr
- 나. 잔류성 및 분해성:
- 잔류성: 6.50 log Kow
 - 분해성: 자료없음
- 다. 생물 농축성:
- 농축성: 337.8 L/kg.
 - 생분해성: 53 (%) 28 day
- 라. 토양 이동성: 자료없음
- 마. 기타 유해 영향: 자료없음

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법: 현지 규정에 따라 소각하시오.
- 나. 폐기시 주의사항: (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함):
- 남은 내용물을 비우시오.
 - EWC (European Waste Catalog)에 따른 폐기물 코드는 소비자가 특정 목적으로 사용할 때만 분류를 인정하므로 제품에 할당되지 않을 수 있음.
 - 폐기물 코드는 지역 폐기물 처리 기관 또는 회사와 합의하여 결정하시오.

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔 번호: 2330

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(온산-제품-52)	Rev.No	0
	N-Par 11	DATE	2021.02.22	PAGE	8/ 9

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000005


- 나. 유엔 적정 선적명: 운데칸
 다. 운송에서의 위험성 등급: 3
 라. 용기등급: (해당하는 경우): III
 마. 해양오염물질: 자료없음
 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책:
- 화재시 긴급조치: F-E
 - 유출시 긴급조치: S-E

15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제: 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
 나. 화학물질관리법에 의한 규제: 해당없음
 다. 위험물안전관리법에 의한 규제: 제4류 제2유류[(비수용성 액체)(1000 ℓ)]
 라. 폐기물관리법에 의한 규제: 지정폐기물
 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제:
- 국내 규정: 해당없음
 - 국외 규정:
 - 미국관리정보(OSHA 규정): 해당없음
 - 미국관리정보(CERCLA 규정): 해당없음
 - 미국관리정보(EPCRA 302 규정): 해당없음
 - 미국관리정보(EPCRA 304 규정): 해당없음
 - 미국관리정보(EPCRA 313 규정): 해당없음
 - 미국관리정보(로테르담협약 물질): 해당없음
 - 미국관리정보(스톡홀름협약 물질): 해당없음
 - 미국관리정보(몬트리올의정서 물질): 해당없음
 - EU분류정보(확정분류결과): 당없음
 - EU분류정보(위험문구): 해당없음
 - EU분류정보(안전문구): 당없음

16. 그 밖의 참고사항

- 가. 자료의 출처 :
- 안전보건공단 MSDS 2018
 - ECHA CHEM
 - ECOSAR
 - EHC 187 (1996)
 - GESTIS
 - HSDB
 - IMDG code

	물 질 안전 보건 자료(MSDS)	관리번호	(온산-제품-52)	Rev.No	0
	N-Par 11	DATE	2021.02.22	PAGE	9/ 9

- MSDS 등록번호 : AA01312-0000000005

- THOMSON

- the Japanese MITI test , HSDB

나. 최초 작성일자 : 2021. 02. 22

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 : 0회 / 2021. 02. 22

라. 기타 : 자료없음