
	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(온산-제품-54)	Rev.No	1
	N-Par 15	DATE	2023.01.18	PAGE	1/8

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000006

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보


가. 제품명: N- Par 15  
 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%)
n- 펜타데케인	펜타데케인(PENTADECANE)	629- 62- 9	≥ 99

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(온산-제품-54)	Rev.No	1
	N-Par 15	DATE	2023.01.18	PAGE	2/ 8

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000006

#### 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 제거하십시오.
- 물질과 접촉 시 즉시 20분 이상 비누와 물로 피부를 씻으시오.
- 재사용하기 전에 오염된 의복을 세탁하십시오.

다. 흡입했을 때:

- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오.
- 호흡하지 않는 경우 기계 장치로 호흡을 지원하거나 구강 대 구강 인공호흡법을 실시하십시오.
- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
- 호흡기 자극, 현기증, 메스꺼움 또는 무의식의 경우 즉시 의료조치를 받으시오.

라. 먹었을 때:

- 즉시 의료조치를 취하십시오.
- 구토를 유도하지 마시오.

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

#### 5. 폭발, 화재 시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제:

- 적절한 소화제: 물분무/안개, 일반포말 건조화학적제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말
- 부적절한 소화제: 직접주수

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소 시 발생 유해물질):

- 위험한 연소 생성물: 연기, 흙, 불완전 연소 생성물, 탄소 산화물
- 비정상적인 화재 위험: 가연성, 유해 물질.


다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:

- 소방관은 밀폐된 공간에서 양압식 공기 호흡기(SCBA)를 사용하십시오.
- 물 분무를 사용하여 화재에 노출된 표면을 냉각하고 인원을 보호하십시오.
- 지역 대피. 화재 통제로 인하여 희석된 물이 하천, 하수도 또는 식수 공급으로 유입되는 것을 방지하십시오.

#### 6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구:

- 유출된 물질과의 접촉을 피하십시오.
- 유출 또는 우발적인 유출의 경우 모든 관련 규정에 따라 관련 기관에 통보하십시오.

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(온산-제품-54)	Rev.No	1
	N-Par 15	DATE	2023.01.18	PAGE	3/8

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000006

- 유출 시 필요에 따라 주변 지역주인에게 독성 및 인화성 물질로 인한 주의 또는 대피를 알리시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:

○ 대량 유출:

- 회수 및 폐기를 위해 액체 유출보다 훨씬 앞서 제방을 쌓으시오.
- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법:

○ 토지 유출:

- 모든 점화원을 제거하십시오.(직접 지역에서 흡연, 플레어, 스파크 또는 화염 금지).
- 위험 없이 할 수 있으면 누출을 중지하십시오.
- 제품을 취급 할 때 사용하는 모든 장비를 접지하십시오.
- 유출된 물질을 만지거나 걸지 마시오.
- 수로, 하수도, 지하실 또는 밀폐된 구역으로 유입을 방지하십시오.
- 증기를 줄이기 위해 증기 억제 거품을 사용하십시오.
- 깨끗한 절연도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오.
- 마른 흙, 모래 또는 기타 불연성 물질을 흡수하거나 덮어 용기에 옮기시오.

○ 대규모 유출:

- 물 분무는 증기를 감소시킬 수 있지만 밀폐된 공간에서 발화를 방지 할 수는 없음
- 적절한 흡수제를 사용하여 복구하십시오.


○ 물 유출:

- 위험 없이 할 수 있으면 누출을 중지하십시오.
- 탈지 또는 적절한 흡수제를 사용하여 표면에서 제거하십시오.
- 분산제를 사용하기 전에 전문가의 조언을 구하십시오.
- 물 유출 및 토지 유출 관장사항은 이 물질에 대해 가장 가능성이 높은 유출 시나리오를 기반으로 한다. 그러나 지리적 조건, 바람, 온도, (물 유출의 경우) 파동 및 현재 방향과 속도에 큰 영향을 미칠 수 있으므로 현지 전문가에게 자문을 구하십시오.(현지 규정에서 는 취해야 할 조치를 제한 할 수 있음)

## 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령:

- 물질을 대량으로 취급할 때 스파크가 발생할 수 있는 액체 또는 잔류물에서 가연성 증기를 발화시킬 수 있음(예: 스위치 로딩 작업 중)
- 미끄러질 위험을 피하기 위해 유출 및 누출을 방지하십시오.
- 재료에 정전기가 축적되어 스파크(점화원)를 일으킬 수 있음
- 피부와의 접촉을 피하십시오.
- 현지 적용 표준을 참조하십시오.
- 적절한 접합 또는 접지 절차를 사용하십시오.
- 본딩과 접지는 정전기 축적으로 인한 위험을 제거하지 못할 수 있음
- 추가 참조에는 American Petroleum Institute 2003 (정전기, 번개 및 스트레이 전류에서

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(온산-제품-54)	Rev.No	1
	N-Par 15	DATE	2023.01.18	PAGE	4/ 8

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000006

발생하는 점화에 대한 보호) 또는 National Fire Protection Agency 77 (정전기에 대한 권장 사례) 또는 CENELEC CLC / TR 50404 (정전기 방지법)이 포함됨

- 적재 / 하차 온도: 주변 온도
- 운송 온도: 주변 온도
- 정적 축전지
  - 액체는 일반적으로 전도성이 100 pS/m (미터당 100x10E- 12 Siemens) 미만이면 비전도성 정적 축전지 간주되고 전도성이 10,000 pS / m 미만이면 반도체 정적 축전지로 간주됨
  - 액체가 정전기 방지 또는 비전도성일 경우 주의 사항은 동일함
  - 액체 온도, 오염 물질의 유무, 정전기 방지 첨가제 및 여과와 같은 여러 요인이 액체의 전도성에 큰 영향을 미칠 수 있음.

나. 안전한 저장 방법: (피해야 할 조건을 포함함):

- 저장 용기와 같은 컨테이너 선택은 정적 축적 및 소멸에 영향을 미칠 수 있음.
- 용기를 닫아 저장하십시오.
- 용기를 조심스럽게 다루십시오.
- 압력 방출 가능성을 제어하기 위해 천천히 여십시오.
- 서늘하고 통풍이 잘되는 곳에 보관하십시오.
- 저장 용기는 접지하고 접합하십시오.
- 고정 저장 용기, 이송 용기 및 관련 장비는 다음과 같이 한다
  - 접지 및 접합되어 정적 전하가 누적되지 않도록 하십시오.
  - 보관온도: 주변 온도
  - 저장압력: 주변 온도
  - 적절한 용기/패킹: 탱크 자동차, 탱크 트럭, 바지, 드럼
  - 적절한 재료 및 코팅(화학 호환성): 탄소강, 스테인리스강, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 폴리에스테르, 테플론
  - 부적합 재료 및 코팅: 천연 고무, 부틸 고무, 폴리스티렌, 에틸렌-프로필렌 다이엔 단량체 (EPDM)

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

구성성분	국내규정	ACGIH	생물학적 노출기준
n- 펜타데케인	자료없음	자료없음	자료없음


나. 적절한 공학적 관리:

- 필요한 보호 수준과 통제 유형은 잠재적인 노출 조건에 따라 다름
- 고려할 관리 조치: 노출 한도를 초과하지 않도록 방폭형 환기 장비를 사용하십시오.

다. 개인 보호구

○ 호흡기 보호:

- 공학적 통제가 작업자의 건강을 보호하는데 적합한 수준으로 공기 중 오염 물질 농도를


	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(온산-제품-54)	Rev.No	1
	N-Par 15	DATE	2023.01.18	PAGE	5/8

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000006

- 유지하지 않는 경우 승인된 호흡기가 적합할 수 있음
- 호흡기의 선택, 사용 및 유지 보수는 해당되는 경우 규제 요건에 따라야 한다.
  - 이 물질에 대해 고려할 호흡기 유형은 다음과 같다.
    - 반면 필터 호흡기 유형 A 필터 재료
    - 유럽 표준화위원회 (CEN) 표준 EN 136, 140 및 405는 호흡기 마스크를 제공하고 EN 149 및 143은 필터 권장 사항을 제공
    - 공기 중 농도가 높은 경우에는 양압 모드로 작동하는 승인된 급기 호흡기를 사용하십시오.
    - 산소 수준이 충분하지 않거나 가스 / 증기 경고 특성이 불량 하거나 공기 정화 필터 용량 / 등급을 초과 할 수 있는 경우 배출할 수 있는 공기 호흡기가 적합할 수 있음
  - 눈 보호: 접촉 가능성이 있는 경우 측면 보호막이 있는 보안경을 권장함
  - 손 보호:
    - 제공된 모든 특정 장갑 정보는 게시된 문헌 및 장갑 제조업체 데이터를 기반으로 함.
    - 장갑의 적합성과 파괴 시간은 특정 사용 조건에 따라 다름
    - 장갑 선택에 대한 구체적인 지침은 장갑 제조업체에 문의하십시오.
    - 마모되거나 손상된 장갑은 검사 및 교체하십시오.
    - 내화학적 장갑을 권장함
    - Nitrile, CEN 표준 EN 420 및 EN 374는 일반적인 요구 사항과 장갑 유형 목록을 제공함
  - 신체 보호:
    - 제공된 모든 특정 의류 정보는 출판된 문헌 또는 제조업체 데이터를 기반으로 함
    - 고려해야 할 의복 유형: 내 화학성, 내유성 의복 권장

## 9. 물리 화학적 특성

가. 외관(물리적 상태, 색 등) : 액체, 무색  
 나. 냄새 : 자료없음  
 다. 냄새 역치: 자료없음  
 라. pH: 자료없음  
 마. 녹는점/어는점: 15 °C  
 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위: 260~ 265°C at 1atm  
 사. 인화점: 124 °C a  
 아. 증발 속도: 자료없음  
 자. 인화성(고체, 기체): 해당없음  
 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한: 6.5 / 0.45 %  
 카. 증기압: 1 Pa at 25°C.  
 타. 용해도: 67.8 ng/L @ 25 °C  
 파. 증기밀도: 7.3 (공기=1)  
 하. 비중: 0.7685 (20°C/ 4°C)  
 가. n 옥탄올/물 분배계수: 8.67 @ 25 °C  
 나. 자연발화 온도: ≥200 °C @ 101.325 kPa  
 다. 분해 온도: 자료없음

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(온산-제품-54)	Rev.No	1
	N-Par 15	DATE	2023.01.18	PAGE	6/8

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000006

라. 점도: 2.863 mPa.s at 20 °C

마. 분자량: 212.42

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성: 물질은 정상적인 조건에서 안정적임

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등): 열, 스파크, 화염 및 기타 점화원

다. 피해야 할 물질: 강산화제

라. 분해 시 생성되는 유해물질:

- 물질은 주변 온도에서 분해되지 않음.
- 위험한 중합체는 발생하지 않음.

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보: 자료없음

나. 건강 유해성 정보

○ 급성 독성(노출 가능한 모든 경로에 대해 기재):

- 경구: LD50 = 5000 mg/kg bw in rat
- 경피: LD50 = 3160 mg/kg bw in rabbit
- 흡입: LC50 = 5.266 mg/L air in rat, 4hr

○ 피부 부식성 또는 자극성: 자료없음

○ 심한 눈 손상 또는 자극성: 자료없음

○ 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: 탄화수소 물질로 동점도가 20℃에서 2.863 mm<sup>2</sup>/s 이므로 흡인유해성이 있을 수 있음 (GLP)

○ 기타 유해성 영향: 자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성:

- 어류 : LL50 = 1.028 g/L, 96hr
- 갑각류 : LL50 = 3.193g/L, 48hr
- 조류 : EL50 = 10 g/L, 72hr

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(온산-제품-54)	Rev.No	1
	N-Par 15	DATE	2023.01.18	PAGE	7/ 8

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000006

나. 잔류성 및 분해성:

- 잔류성: 자료없음
- 분해성: (자연해수 생물분해 > 60% THOD) OECD 306

다. 생물 농축성:

- 농축성: BCF(수생종) = 509 L/kg ww
- 생분해성: 자료없음

라. 토양 이동성: 움직이지 않음

마. 기타 유해 영향: 자료없음

### 13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법:

- 자재에 따른 폐기 권장 사항. 폐기물은 현재 적용 가능한 법률 및 규정, 폐기시의 물질적 특성에 따르시오.
- 제품은 연료의 가치를 위해 밀폐된 제어 버너에서 연소하거나 원치 않는 연소 제품의 형성을 방지하기 위해 감독하에 매우 높은 온도에서 소각하여 폐기하기에 적합함

나. 폐기시 주의사항: (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함):

- 빈 용기 경고 (해당되는 경우):
- 빈 용기에는 잔여물이 있을 수 있으므로 위험 할 수 있음.
- 빈 드럼은 완전히 배수하고 안전하게 보관하십시오.
- 빈 용기는 재활용, 회수 또는 적절한 방법으로 폐기하십시오.
- 정부 규정에 따라 적절한 자격을 갖춘 또는 면허를 받은 계약자를 통해 재활용, 회수 또는 폐기를 위해 빈 용기를 수거하십시오.
- 용기를 가압, 절단, 용접, 납땜, 천공, 연마, 가열, 화염, 스파크, 정적 전기, 기타 점화원에 노출시키지 마십시오
- 폭발하여 부상 또는 사망을 초래할 수 있음.
- 적절한 지침 없이 용기를 다시 채우거나 청소하지 마시오.

### 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호: UN 운송위험물질 분류정보가 없음


나. 유엔 적정 선적명: 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급: 해당없음

라. 용기등급: (해당하는 경우): 해당없음

마. 해양오염물질: 자료없음

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책: 해당없음

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(온산-제품-54)	Rev.No	1
	N-Par 15	DATE	2023.01.18	PAGE	8/ 8

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000006

#### 15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제: 해당없음  
 나. 화학물질관리법에 의한 규제: 해당없음  
 다. 위험물안전관리법에 의한 규제: 제4류 제3석유류(비수용성 액체)(2000L)  
 라. 폐기물관리법에 의한 규제: 지정폐기물  
 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제:
- 국내 규정: 해당없음
  - 국외 규정:
    - 유럽 폐기물 코드 : 08 XX XX  
 이 코드는이 물질의 가장 일반적인 용도를 기준으로 할당되며 실제 사용으로 인한 오염 물질을 반영하지 않을 수 있습니다. 폐기물 생산자는 적절한 폐기물 처리 코드를 할당하기 위해 폐기물 및 그 오염 물질을 생성 할 때 사용되는 실제 프로세스를 평가해야 함
    - 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): Xn – harmful
    - EU분류정보(위험문구): R65, R66
    - EU분류정보(안전문구): S23, S24, S62

#### 16. 그 밖의 참고사항

- 가. 자료의 출처 :
- 안전보건공단 MSDS 2018
  - ECHA CHEM
  - National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)
- 나. 최초 작성일자 : 2021. 02. 16  
 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 : 1회 / 2023.01.18  
 라. 기타 : 자료없음