

물질안전보건자료 (MSDS)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 : SynNova® 4 Base Oil
- 제품 코드 :
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한:
- 권고 용도 : 윤활유 제품 제조에 사용되는 합성 베이스 오일.
- 사용상의 제한 : 해당 없음. 상기 용도로만 사용을 권고함.
- 다. 공급자 정보 :
- 제조자 정보:
o 회사명 : Novvi LLC
o 주소 : 1600 Harbor Bay Pkwy., Suite 250,
Alameda, CA 94502
o 전화 : +1 (510) 450-0761 팩스: +1 (510) 225-2645
o 담당부서 :
- 정보제공서비스 또는 긴급연락 전화번호: 080 222 1374
- 국외제조자에 의해 선임된 자:
o 회사명 : (주)세이프케미컬
o 주소 : 서울특별시 영등포구 국회대로 62 길 21, 10 층
o 전화 : +82-2-780-0251 팩스: +82-2-780-0252
- 수입자 정보:
o 회사명 :
o 주소 :
o 전화 : 팩스:
- 긴급전화번호 : CHEMTREC 한국 비상 연락번호 080-822-1374

2. 유해성·위험성

- 가. 유해성·위험성 분류: 흡인 유해성 구분 1
나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목:
o 그림문자:



- o 신호어: 위험
o 유해·위험문구: H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.
o 예방조치 문구:

예방

대응

P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 P331 토하게 하지 마시오.

저장

P405 잠금장치를 하여 저장하시오.

폐기

P501 관련 법규(폐기물관리법)에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성: 자료 없음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

| 화학물질명 | 이명 | CAS No. | 함유량(%) |
|---|-------|--------------|--------|
| Octadecene, reaction products with hexadecene, hydrogenated | 자료 없음 | 2241366-04-9 | 100 |

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때:

- 콘택트렌즈를 제거하기 쉽다면 제거하시오.
- 즉시 다량의 물로 15 분 이상 행구시오.
- 자극이 지속되는 경우 의료기관(의사)의 진단, 처치를 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때:

- 오염된 의복을 즉시 벗고 노출된 부위를 비누와 물로 씻으시오.
- 자극이 지속되는 경우 의료기관(의사)의 진단, 처치를 받으시오.

다. 흡입했을 때:

- 환자를 신선한 공기가 있는 곳으로 이동하시오.
- 호흡이 없다면 인공호흡을 실시하시오.
- 호흡이 힘든 경우 산소를 공급하시오.
- 즉시 의료기관(의사)의 진단, 처치를 받으시오.

라. 먹었을 때:

- 즉시 의료기관(의사)의 진단, 처치를 받으시오.
- 의사의 지시 없이 구토를 유발하지 마시오.
- 의사의 지시 없이 어떤 것도 마시지 마시오.
- 의식이 없는 환자에게 어떤 것도 입으로 주지 마시오.
- 의료기관(의사)의 진단, 처치를 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항:

- 증상에 따라서 알맞게 치료하시오.
- 하나 이상의 약물을 함께 복용하는 개인에게 우발적 노출이 발생하는 경우 해당 의약품의 주의사항을 참조하거나 잠재적 약물 상호 작용에 대한 처방 정보를 참조하시오.

5. 폭발·화재 시 대처방법

- 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제:
 - 적절한 소화제: 물 분무, 포말, 건조 분말, 이산화탄소
 - 부적절한 소화제: 물 분사
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질):
 - 연기를 들이마시지 마시오.
 - 제품이 연소되거나 고열로 인해 분해되어 이산화탄소, 일산화탄소 및 이러한 유해 가스가 생성될 수 있음.
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방 조치:
 - 압력 조절기가 있는 전신 보호구 및 얼굴 전체를 가릴 수 있는 자급식 호흡구를 착용 하시오.
 - 사용 후 모든 장비의 오염물질을 제거하십시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구:
 - 누출된 지역에서 허가를 받지 않은 인원의 출입을 금지하십시오.
 - 밧줄 등을 이용하여 누출 지역을 표시하십시오.
 - 처치가 완료될 때까지 실내를 철저히 환기하십시오.
 - 바람이 불어오는 위치에서 작업하십시오
 - 바람이 불어오는 방향으로 사람들을 대피시키시오
 - 화재에 대비하여 소화기를 준비하십시오.
 - 흘린 제품에 의한 미끄러운 바닥을 조심하십시오.
 - 적절한 보호구를 착용하십시오 (8. 노출방지 및 개인보호구 참조)
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:
 - 배수구에 버리지 마시오.
 - 환경에 방출하지 마시오.
- 다. 정화 또는 제거방법:
 - 위험하지 않다면 누출을 막으시오.
 - 누출량이 많다면 흙, 모래 또는 불연성 물질로 누출을 막으시오.
 - 누출량이 적다면 젖은 헝겊 및 타월과 같은 흡수제로 물질을 흡수하고 비누와 물로 세척 하시오.
 - 생산공장에서 누출이 된다면 HEPA 필터를 장착한 산업용 청소기를 사용하십시오.
 - 고체나 건조된 상태로 누출된다면 분진을 일으키지 마시오.
 - 누출된 물질에 흡수제를 사용하고 젖은 헝겊 또는 타월로 덮어 공기중 먼지의 분산을 최소화 하시오.
 - 물질이 용액에 들어갈 수 있도록 여분의 액체를 첨가하십시오.
 - 남은 액체는 흡수제로 흡수하십시오.
 - 누출된 물질을 누수 방지 용기에 담아 폐기하십시오.
 - 누출 지역의 오염을 제거하십시오.
 - 관련 법규에 따라 물질을 폐기하십시오.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령:
- 일반적인 취급환경에서 안전함.
 - 눈, 피부 및 다른 점막과의 접촉을 피하십시오.
 - 취급 후 손을 철저히 씻으십시오.
 - 매번 사용한 후에는 용기를 단단히 밀봉하십시오.
 - 개인 보호구를 착용하십시오.
 - 취급 시 먹거나 마시거나 흡연하지 마십시오.
 - 장기간 또는 반복적 노출을 피하십시오.
 - 작업장을 적절히 환기하십시오.
 - 정전기에 대한 예방 조치를 하십시오.
 - 일반적인 화재 예방 조치를 하십시오.
- 나. 안전한 저장방법(피해야 할 조건을 포함함):
- 용기를 밀봉하여 보관하십시오.
 - 발화원을 피해서 서늘하고 환기가 잘되는 장소에 보관하십시오.
 - 제품의 품질을 유지하기 위해 열과 직사광선을 피하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출 기준 등: 해당 없음.
- 나. 적절한 공학적 관리:
- 억제 장비 및 개인 보호 장비의 선택 및 사용은 노출 가능성의 위해성 평가를 기반으로 하십시오.
 - 미스트/에어로졸/분무 발생지역에 국소 배기장치를 사용하십시오.
분무와 같은 고 에너지 작업은 승인된 배출 제어 또는 억제 시스템 내에서 수행하십시오.
- 다. 개인 보호구
- 호흡기 보호 : 호흡기 보호장비의 선택은 작업과 기존 공학적 통제 수준에 맞추십시오.
HEPA 필터 같은 인증된 필터를 사용하십시오.
최소 EN149 에 준하는 호흡기 보호장비를 사용하십시오.
 - 눈 보호 : 보호 안경, 안면 보호대 또는 내화학 고글을 착용하십시오.
최소 EN166: 2002 에 준하는 작업 환경에 적절한 눈 또는 안면 보호장비를 사용하십시오.
응급 눈 세척기를 설치하십시오.
 - 손 보호 : 최소 EN374 에 준하는 불침투성 장갑을 사용하십시오.
물질에 접촉했을 경우 손을 씻으십시오.
 - 신체 보호 : 최소 EN374 에 준하는 의복을 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

| | |
|------------------------|--|
| 가. 외관(물리적 상태, 색 등) : | 무색 또는 옅은 노란색 액체 |
| 나. 냄새 : | 자료 없음. |
| 다. 냄새 역치 : | 자료 없음. |
| 라. pH : | 자료 없음. |
| 마. 녹는점/어는점 : | - 42 °C |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : | 400 °C (초기) – 500 °C (최종) |
| 사. 인화점 : | 235 °C Cleveland Open Cup |
| 아. 증발 속도 : | 자료 없음. |
| 자. 인화성(고체, 기체) : | 해당 없음. |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한하한 : | 자료 없음. |
| 카. 증기압 : | 20 °C 에서 5.49×10^{-7} Pa |
| 타. 용해도 : | 20 ± 0.5 °C 에서 <0.21 mg/L (<LOQ) |
| 파. 증기밀도 : | 자료 없음. |
| 하. 비중 : | 15 °C 에서 0.82 g/ml |
| 거. n-옥탄올/물 분배계수 : | Log Kow (Pow): 15.76 ~ 31.33 (계산값) |
| 너. 자연발화 온도 : | 358°C |
| 더. 분해 온도 : | 자료 없음. |
| 러. 점도 : | (kinematic) 40 °C 에서 19.5 mm ² /s; 100 °C 에서 4.3 mm ² /s |
| 머. 분자량 : | 자료 없음. |
| 버. 폭발성 : | 폭발성 없음. |
| 서. 산화성 : | 산화성 없음. |

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성:
- 반응성 없음.
 - 일반적인 취급 조건에서 안정적임.
- 나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등):
- 반응성 없음.
- 다. 피해야 할 물질:
- 반응성 없음.
- 라. 분해 시 생성되는 유해물질:
- 일산화탄소 및 이산화탄소.

11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보: '나'항 참조
- 나. 건강 유해성 정보
- 급성 독성(노출 가능한 모든 경로에 대해 기재)
 - 급성 경구 독성 : 급성 독성 없음.

- 급성 경피 독성 : 급성 독성 없음.
- 급성 흡입 독성(가스/증기/분진·미스트): 급성 독성 없음.
- 피부 부식성 또는 자극성 : 자극성 없음.
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 자료가 없어 분류할 수 없음.
- 호흡기 과민성 : 자료가 없어 분류할 수 없음.
- 피부 과민성 : 자료가 없어 분류할 수 없음.
- 발암성 : 자료가 없어 분류할 수 없음. NTP, IARC, ACGIH, OSHA 에 발암물질로 등재되지 않음.
- 생식세포 변이원성 : 자료가 없어 분류할 수 없음.
- 생식독성 : 자료가 없어 분류할 수 없음.
- 특정 표적장기 독성 물질(1회 노출) : 자료가 없어 분류할 수 없음.
- 특정 표적장기 독성 물질(반복 노출) : 자료가 없어 분류할 수 없음.
- 흡인유해성 : 이 물질을 실수로 섭취할 경우 심한 흡인 독성과 폐 손상을 초래할 수 있음.

12. 환경에 미치는 영향

- 가. 생태독성: 구분 외
- 급성 어류 독성 : (1) - 96h-LL50 > 100mg/L nominal loading rate WAF
(2) - 96h-LL50 > 100mg/L nominal loading rate WAF
 - 만성 어류 독성 : 14d NOEL > 100mg/L nominal loading rate WAF
 - 급성 물벼룩 독성 : (1)- 48h-LL50 > 100mg/L nominal loading rate WAF
(2)- 48h-LL50 > 100mg/L nominal loading rate WAF
 - 만성 물벼룩 독성 : 21d No Observed Effect Loading rate (NOEL)
NOEL (생식): 100mg/L WAF
NOEL (몸 길이): 100mg/L WAF
NOEL (부모 동물의 사망률): 100mg/L WAF
 - 조류 독성 : 72h EbC50 value (바이오매스): > 100 mg/L loading rate WAF
72h ErC50 value (성장률): > 100 mg/L loading rate WAF
72h EyC50 value (생산량): > 100 mg/L loading rate WAF
NOEC: 100 mg/L loading rate WAF
 - 박테리아 호흡 억제 : 3-Hour EC50 > 1000 mg/L. **3-hour**; NOEC: 1000 mg/L
 - 급성 독성 (지렁이) : 14d-LC0 1000mg/kg 건조 토양
14d-LC50 > 1000mg/kg 건조 토양
Daphnia Magna 48-Hour EL50 > 100 mg/L loading rate WAF
NOEC Loading rate = 100 mg/L loading rate WAF
- 나. 잔류성 및 분해성 : 궁극적으로 분해가 될 것으로 예상됨.
- 다. 생물 농축성 : 자료 없음. 동등한 제품을 기반으로 독성이 없는 것으로 예측됨.
- 라. 토양 이동성 : 물리적 화학적 성질을 바탕으로 토양 구획 내에서 유지됨. 용해도 때문에 토양 이동성이 없을 것으로 예상됨.

- 마. 기타 유해 영향 :
- 오존층 유해성 : 자료가 없어 분류할 수 없음.

13. 폐기 시 주의사항

- 가. 폐기방법:
- 사용한 제품은 지역, 주 및 연방 규정에 따라 폐기하십시오.
- 배수구에 버리거나 변기에 내리지 마십시오.
- 해당 물질을 함유한 모든 폐기물에 라벨을 올바르게 부착하십시오.
- 누출에 대응하여 사용된 물은 환경적으로 안전한 방식으로 배출하십시오. (예: 허가를 받은 폐수 처리 시설)
나. 폐기 시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함):
- 용기의 내용물을 완전히 비우고 폐기하십시오.
- 용기를 지역 및 국가 규정에 따라 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔 번호 : 해당 없음.
나. 유엔 적정 선적명 : 해당 없음.
다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당 없음.
라. 용기등급(해당하는 경우) : 해당 없음.
마. 해양오염물질 : 해당 없음.
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책:
- 운송 전에 용기의 손상, 부식 또는 누출이 없는지 확인하십시오.
- 뒤집힘, 낙하, 파손이 발생하지 않도록 하중 붕괴 방지 대책을 강구하여 제품을 적재하십시오.
- 운송 시 물과 직사광선에 노출되지 않도록 화물을 커버 시트 등으로 덮으십시오.

15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제: 해당 없음.
나. 화학물질관리법에 의한 규제: 해당 없음.
다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 위험물 제 4 류 제 4 석유류 (지정수량: 6000L)
라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 폐유는 지정폐기물임.
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 :
- 국내
o 대기환경보전법 : 대기오염물질(탄화수소)
o 물환경보전법 : 수질오염물질(유류)
- 캐나다
WHMIS 분류: 본 제품은 통제된 제품 규정의 위험 기준에 따라 분류됨.
- 미국
TSCA 상태: 승인됨.

- HMIS 분류: 건강 위험성: 1, 화재 위험성: 1, 반응 위험성: 0
- EU
EU REACH 상태: 등재됨.
 - 독일
약간의 물 오염을 유발함.

16. 그 밖의 참고 사항

- 가. 자료의 출처: 제조사인 Novvi LLC 가 제공한 MSDS
- 참고문헌
 - 1) 사내 자료
 - 2) 연구 자료
 - 3) Regulation (EC) No. 1907/2006 of The European Parliament and of The Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) 에 따른 ECHA 의 기존물질 (Phase-in Substances) 목록
 - 4) Annex VI of Regulation 1272/2008 on Harmonised Classification and Labelling for Certain Hazardous Substances
 - 5) EU Indicative Occupational Exposure Limit Values (IOELVs): Directives 2000/39/EC, 2006/15/EC and 2009/161/EU
- 나. 최초 작성일자 : 2022 년 01 월 28 일
- 다. 개정횟수 및 최종 개정일자 : Version: 1.3 / 2022 년 1 월 28 일
- 라. 기타
- 본 물질안전보건자료는 Novvi LLC 에서 작성한 MSDS 를 근거로 고용노동부 고시 제 2016-19 호의 규정에 의해 작성한 것임.

위 정보는 당사가 이용할 수 있는 자료를 기반으로 하며 정확한 것으로 간주됨. 해당 정보는 당사가 통제할 수 없고 익숙하지 않은 조건에서 적용될 수 있기 때문에, 당사는 그 사용 결과에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며, 정보를 받는 모든 사람은 관련된 효과, 속성 및 보호에 대해 스스로 결정해야함. 이 물질 정보의 정확성, 사용에 대한 결과, 사용에 따른 유해성에 대한 명시적 또는 묵시적인 어떠한 진술, 보증을 하지 않는다 (특정 목적에 대한 적합성 또는 상품성 보증 포함). 의약품이므로 취급 및 사용시주의가 필요함. 위의 정보는 정확하다는 믿음과 선의로 제공됨. 발행일을 기준으로 예상 가능한 물질의 취급과 관련된 모든 정보를 제공함. 그러나 이 제품과 관련된 부작용이 발생하는 경우엔 본 안전물질보건자료는 적절하게 훈련된 전문가의 의견을 대체하지 않으며 그 대신 사용할 수 없음.