## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보 MSDS 번호 : AA12938-0000000063

**가.제품명** **XDURANCE GC 9000 CJ-4 GRAPHENE 10W40**

**나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 :** 디젤엔진 오일

**다.제조/공급자 정보**

- **제조회사명** 주식회사 씨엔루브
- **주소** 45009, 울산광역시 울주군 온산읍 화산로 182
- **정보제공서비스/긴급연락 전화번호 :** 052-239-5189/5280

**'-공급자 정보**

- **회사명**
- **주소**
- **정보제공서비스/긴급연락 전화번호 :**

## 2. 유해 ·위험성

**가. 유해 ·위험성 분류** 해당 사항 없음

**나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목**

- **그림문자** 그림문자 없음
- **신호어** 해당 사항 없음
- **유해 ·위험 무구** 해당 사항 없음
- **예방조치문구**

◎ 예방문구
P261 : 분진.흄.가스.미스트.증기, 스프레이 등의 흡입을 피하시오.
P264 : 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
P273 : 환경으로 배출하지 마시오.
P280 : 보호장갑·보호의·보안경·...·안면보호구를 착용하시오.

◎ 대응문구
P301+P310 : 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P331 : 토하게 하지 마시오
P362: 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오.

◎ 저장문구 P401 : 관련 법규에 명시된 내용에 따라 보관하시오.

◎ 폐기문구 P501 :폐기물관리법에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오

**다. 유해 ·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 ·위험성**

- NFPA 등급: 보건: 1, 화재: 1, 반응성: 0

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

| 화학물질명 | 관용명 및 이명 | CAS번호 | 함유량(%) |
|---|---|---|---|
| 화학물질명 | 관용명 및 이명 | CAS번호 | 함유량(%) |
| 수소처리된 중질 파라핀 정제유 | 고도로 정제된 미네랄 오일 | 64742-54-7 | 85 ~ 95 |
| 에틸렌-프로필렌 공중합체 | Olefin copolymer | 9010-79-1 | 5 ~ 15 |
| Alkyl phenol | | 125643-61-0 | 0.12 ~ 0.6 |
| Zinc alkyl dithiophosphate | | 134759-18-5 | 0.6 ~ 1.2 |
| Long chain alkaryl amine | | 36878-20-3 | 0.12 ~ 0.6 |
| Alkyl Methacrylate Copolymer | | 영업비밀 | 0.14 미만 |

## 4. 응급조치 요령

**가. 눈에 들어갔을 때**
물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오.
눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

**나. 피부에 접촉했을 때**
물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오.
오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하시오.
재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오.
피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

**다. 흡입했을 때**
신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오.
호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오.
호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

**라. 먹었을 때**
의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오.
구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
즉시 의학적인 조치·조언을 받으시오.
입을 씻어내시오.

**마. 기타 의사의 주의사항**
의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

## 5. 폭발 ·화재시 대처방법

**가.적절한 (및 부적절한) 소화제**

○ 소형 화재
건조모래, 건조화학제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO2 (적절한 소화제)

○ 대형 화재
물분무/안개, 일반포말 (적절한 소화제)
고압주수 (부적절한 소화제)

**나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성**
열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음.
화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음.
물질의 흡입은 유해할 수 있음.
가열 시 용기가 폭발할 수 있음.
일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

**다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치**
구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.
밀폐된 화재장소에 들어갈 경우 산소마스크와 같은 호흡용보호기구를 착용,
과열된 용기는 물로 식힐 것
누출물은 오염을 유발할 수 있음.
접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음.
소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

**가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구**
적절한 보호 장비 없이 조치를 취하려고 하지 마십시오.
노출물을 만지거나 걸어다니지 마시오.
모든 점화원을 제거하시오.
위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
분진 형성을 방지하고, 오염지역을 환기하시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.

**나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항**
수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.
유출이 큰 경우 추후의 폐기를 위해 유출지역보다 넓게 둔덕을 쌓으시오.

**다. 정화 또는 제거 방법**

소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오.
소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오.
다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오.
청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로 부터 옮기시오.

## 7. 취급 및 저장방법

**가.안전취급요령**

취급 후 철저히 씻으시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.
공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.
용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

**나. 안전한 저장 방법**

누출여부를 주기적으로 점검하시오.
손상된 용기는 사용하지 마시오.
직접적으로 열을 가하지 마시오.

**(피해야 할 조건을 포함함)**

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.
용기에 물리적인 충격을 가하지 마시오.
밀폐하여 보관하시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

**가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등**

○ 산업안전보건법 TWA: 5mg/m³, STEL: 10mg/m³
○ OSHA (미국산업안전보건청) TWA: 5mg/m³
○ ACGIH (미국산업위생전무가협의회) TWA: 5mg/m³, STEL: 10mg/m³
○ NIOSH (국립산업안전보건연구원) 권장 TWA (10시간) : 5mg/m³, 권장 STEL : 10mg/m³

**나. 적절한 공학적 관리**

조건에 맞도록 환기 속도를 조정하시오.
작업장 전체 환기 및 국소 배기시설 설치하시오.

**다. 개인 보호구**

○ 호흡기보호

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.
산소가 부족한 경우, 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오.
사전에 경고 특성을 고려하시오.

○ 눈보호

눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장해를 일으킬 수 있는 물질에 대하여 눈을 보 호하기 위하여 통기성 보안경을 착용하시오.
근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오.
해당물질에 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단의 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용하시오.

○ 손보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오.
해당물질에 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단의 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용하시오.

○ 신체보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오.
해당물질에 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단의 인증을 받은 화학물질용 보호의복을 착용하시오.

## 9. 물리화학적 특성

| | | | |
|---|---|---|---|
| **가. 외관(물리적 상태, 색 등)** | 호박색의 투명한 액체 | **카. 증기압** | 자료 없음 |
| **나. 냄새** | 연한 미네랄 오일 냄새 | **타. 용해도** | 물에 녹지 않음 |
| **다. 냄새 역치** | 자료없음 | **파. 증기밀도** | 자료 없음 |
| **라. P H** | 해당없음 | **하. 비중 (15°C)** | 0.856 (Typical) |
| **마. 녹는점/어는점** | 자료 없음. 상온에서 액상. | **거. N 옥탄올/물 분배계수** | 자료 없음 |
| **바. 초기 끓는점과 끓는점 범위** | 자료없음 | **너. 자연발화 온도** | 자료 없음 |
| **사. 인화점** | 224 °C (Typical) | **더. 분해 온도** | 자료 없음 |
| **아. 증발 속도** | 자료 없음 | **러. 점도 ($mm^2/s$, 100°C)** | 14.2 (Typical) |
| **자. 인화성(고체, 기체)** | 해당 없음. | **머. 분자량** | 자료 없음 |

**차. 인화/폭발 범위의 상한/하한 :** 0.9% ~ 7.0%

## 10. 안정성 및 반응성

| | |
|---|---|
| **가. 화학적 안정성** | 상온 상압 조건에서 안정함.<br>가열시 용기가 폭발할 수 있음.<br>일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음. |
| **나. 피해야 할 조건** | 열, 스파크, 화염 등 점화원. |
| **다. 피해야 할 물질** | 가연성 물질, 자극성, 독성 가스. |
| **라. 분해시 생성되는 유해물질** | 산화제, 아민, 가연성 물질 |

## 11. 독성에 관한 정보

**가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보**

| | |
|---|---|
| ○ 호흡기 | 호흡기를 통한 흡입 영향 없음 |
| ○ 경구 | 입을 통한 섭취 영향 없음. |
| ○ 눈 | 눈 접촉 시 영향 없음 |
| ○ 피부 | 피부 접촉 시 영향 없음 |

**나. 건강 유해성 정보**

| | |
|---|---|
| ○ 급성 독성 | |
| * 경구 | 분류되지 않음 (ATEmix > 2000 mg/kg) |
| * 경피 | 분류되지 않음 (ATEmix > 2000 mg/kg) |
| * 흡입 (분진, 미스트) | 분류되지 않음 (ATEmix > 5 mg/L) |
| ○ 피부 부식성 또는 자극성 | 약한 자극성(rabbit) |
| ○ 심한 눈 손상 또는 자극성 | 비자극성(rabbit) |
| ○ 호흡기 과민성 | 자료 없음 |
| ○ 피부 과민성 | 분류되지 않음 (비과민성) |
| ○ 발암성 | 분류되지 않음 |
| ○ 생식세포 변이원성 | 분류되지 않음 |
| ○ 생식독성 | 분류되지 않음 |
| ○ 특정 표적장기독성(1회노출) | 분류되지 않음 |
| ○ 특정 표적장기독성(반복노출) | 분류되지 않음 |
| ○ 흡인유해성 | 분류되지 않음 |

## 12. 환경에 미치는 영향

**가. 생태독성**

급성 수생 환경유해성 : 분류되지 않음 (ATEmix>1mg/L)

만성 수생 환경유해성 : 분류되지 않음

| | |
|---|---|
| ○ 어류 | LC50>5000mg/L 96hr Oncorhynchus mykiss |
| ○ 갑각류 | EC50>1000mg/L 48hr Daphnia magna |
| ○ 조류 | EC50>1000mg/L 96hr Scenedesmus subspicatus |

**나. 잔류성 및 분해성**

| | |
|---|---|
| ○ 잔류성 | 3.9~6 log Kow (추정치) |
| ○ 분해성 | 자료 없음 |

**다. 생물 농축성**

| | |
|---|---|
| ○ 생물농축성 | 자료 없음 |
| ○ 생분해성 | 6% (28 일, 호기성, 가정 하수, 쉽게 분해되지 않음) |

| | |
|---|---|
| **라. 토양 이동성** | 자료없음 |
| **마. 기타 유해 영향** | NOEC(Pimephales promelas) > 5000mg/L/7 일 |

## 13. 폐기시 주의사항

| | |
|---|---|
| **가. 폐기방법** | 폐기물관리법에 의한 지정폐기물에 해당하는 처리기준 및 방법에 따라 처분하시오. |
| **나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)** | 폐기물관리법에 의한 지정폐기물에 해당하는 처리기준 및 방법에 따라 처분하시오.<br>물질을 보관하고 있던 용기도 상기의 폐기방법에 따라 처리하시오 |

## 14. 운송에 필요한 정보

| | |
|---|---|
| **가.유엔 번호** | 해당 없음. |
| **나. 유엔 적정 선적명** | 해당 없음. |
| **다. 운송에서의 위험성 등급** | 해당 없음. |
| **라. 용기등급** | 해당 없음. |
| **마. 해양오염물질** | 해당 없음. |

**바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 :** 해당 없음.

| | |
|---|---|
| **라. 용기등급** | 해당 없음. |
| **마. 해양오염물질** | 해당 없음. |

**바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 :** 해당 없음.

## 15. 법적 규제현황

| | |
|---|---|
| **가. 산업안전보건법에 의한 규제** | 산업안전보건법 제 41조 [물질안전보건자료으 작성, 비치 등]에 의한 MSDS 작성대상 물질임. |

**나. 유해화학물질관리법에 의한 규제 :** 해당없음

**다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :** 위험물 제4류 제 4석유류.

**라. 폐기물관리법에 의한 규제 :** 지정폐기물

**마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 :** 자료없음.

## 16. 기타 참고사항

**가. 자료의 출처**

1) 납품업체의 자료

2) 한국산업안전공단

3) 고용노동부고시 제2020-130호 (화학물질의 분류.표시 및 물질보건자료에 관한 기준)

**나. 최초작성일자** 2012년 10월 14일

**다. 개정횟수 및 최종 개정일자** - 최종 개정횟수 : 5

- 최종 개정일자 : 2023년 11월 10일

**라. 기타**

이 자료는 당사가 갖고 있는 현재까지의 지식에 근거하여 작성된 것으로, 작성목적은 건강과 안전 환경관련 정보를 제공하기 위한 것임. 그러므로 여기에 수록된 자료가 제품의 특정 물성에 대한 보증 또는 Spec. 을 의미하지 않음.