1. 화학제품과 회사에 관한 정보 MSDS 번호 : AA12938-0000000060

가.제품명 :**XDURANCE GC 9000 CJ-4 GRAPHENE 15W40**

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(%)
수소처리된 중질 파라핀 정제유	고도로 정제된 미네랄 오일	64742-54-7	90 ~ 99
에틸렌-프로필렌 공중합체	Olefin copolymer	9010-79-1	1 ~ 10
Phosphorodithioic acid O,O dialkyl(C=3-14) esters zinc salts		134759-18-5	0.60 ~ 1.21
3,5-Bis(1,1-Dimethylethyl)-4-hydroxy benzene propanoic acid branched alkyl (C=7-9) ester		125643-61-0	0.48 ~ 0.96
Molybdenum(1+), tris(carbamodithioa to-κS, κS`)tris[μ-(disulfur-κS, κS`:κS, κS`)]-μ3-thioxotri N,N,N`,N`,N",N"-hexacoco alkyl derivs., salts with dicocoalkylcarbamod ithioates (1:1)		99-3-1222	0.05 ~ 0.19
Alkyl Methacrylate Copolymer		영업비밀	0.12 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 (피해야 할 조건을 포함함)

누출여부를 주기적으로 점검하시오.
손상된 용기는 사용하지 마시오.
직접적으로 열을 가하지 마시오.
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. pH	해당없음	**하. 비중 (15°C)**	0.862 (Typical)
마. 유동점	-42 °C (Typical)	**거. N 옥탄올/물 분배계수**	자료 없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음	**너. 자연발화 온도**	자료 없음
사. 인화점	234 °C (Typical)	**더. 분해 온도**	자료 없음
아. 증발 속도	자료 없음	**러. 점도 (mm^2/s, 100°C)**	14.6 (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. 가열시 용기가 폭발할 수 있음. 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	분류되지 않음
○ 심한 눈 손상 또는 자극성	분류되지 않음
○ 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	96h-LL50(Pimephales promelas) > 100 mg/L (OECD TG203, GLP)(ECHA)
○ 갑각류	48h-EL50(Daphnia magna) > 10,000 mg/L (OECD TG 202)(ECHA)
○ 조류	자료없음.

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성	3.9~6 log Kow (추정치)
○ 분해성	자료 없음

다. 생물 농축성

○ 생물농축성	자료 없음
○ 생분해성	28일 후 31% 생분해됨

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 포함) 폐기물관리법에 의한 지정폐기물에 해당하는 처리기준 및 방법에 따라 처분하시오.
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 [물질안전보건자료 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 2016년 06월 26일

다. 개정횟수 및 최종 개정일자 - 최종 개정횟수 : 4
- 최종 개정일자 : 2023년 09월 18일

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.