

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명	Optigear Synthetic X 220
코드	461283-DE03
SDS #	461283
물질/혼합물의 용도	기어유 특수 적용처에 대한 조언을 얻으려면 제품설명서나 당사의 영업 또는 기술 담당자에게 문의바람.
공급자 정보	비피코리아 서울시 서초구 잠원동 76-4 우진빌딩 2층 우) 137-909 Tel + (82) 02-3479-3999 Fax + (82) 02-3479-3971
긴급전화 번호	Carechem: +65 633 44 177 (24 hours)

2. 유해 · 위험성

GHS 분류	분류되지 않음.
예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목	
유해위험 문구	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
예방조치문구	
예방	해당 없음.
대응	해당 없음.
저장	해당 없음.
폐기	해당 없음.
유해 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 위험성	피부 탈지.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

단일물질/혼합물 분류	혼합물
다른 분류방법	자료 없음.
유해화학물질	

화학물질명	이명	CAS번호	%
기어유 몰리브덴툼, 비스[O,O-비스(2-에틸-헥실)포스포로디티오아토-s,s']디옥소디-엠-티옥소디,(몰리브덴 2분자)	molybdenum, bis[o,o-bis(2-ethylhexyl)phosphorodithioato-s,s']dioxodi-mu-thioxodi-	- 68958-92-9 / 72030-25-2	1.5287 0.6875

유해하지 않는 성분

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	이명	CAS번호	%
영업 비밀. 영업 비밀.	영업 비밀. 영업 비밀.	영업 비밀. 영업 비밀.	95.847 – 96.815 0.504 – 0.9408

공급자의 현재 지식범위 내에서, 또한 적용가능한 농도내에서 건강이나 환경에 대한 유해물질로 분류되어 이 항에 보고 되어야 하는 첨가물을 더이상 포함하고 있지 않습니다.

작업장 노출한계에 대한 자료는 8항을 참고하십시오.

4. 응급조치 요령

눈에 들어갔을 때	즉시 다량의 물로 가꿈 윗 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 적어도 10분 동안 계속 세척할 것. 의사의 진단을 받을 것.
피부에 접촉했을 때	피부를 비누와 물로 깨끗이 씻거나 적합한 피부 세척제를 사용하십시오. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
흡입했을 때	노출된 사람을 신선한 공기가 있는 곳으로 이동시킬 것. 피해자를 따뜻하게 하고 안정시킬 것. 호흡하지 않거나 호흡이 불규칙하거나 호흡정지가 일어난 경우, 훈련 받은 사람이 인공호흡을 하거나 산소를 공급할 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
먹었을 때	물을 세척할 것. 노출된 사람을 신선한 공기가 있는 곳으로 이동시킬 것. 피해자를 따뜻하게 하고 안정시킬 것. 삼켰거나 노출된 사람이 의식이 있다면 물을 조금 마시게 할 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토를 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

응급처치 및 의사의 주의사항

특별한 처방법	자료 없음.
의사의 주의사항	일반적으로 치료는 증상에 따라 이루어져야 하며 증상 완화에 주안점을 두어야 함
응급처치자의 주의사항	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

5. 폭발 · 화재시 대처방법

소화제	
적절한 소화제	주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.
부적절한 소화제	워터젯(water jet) 을 사용하지 말 것.
화학물질로부터 발생하는 특정 위험성	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것 임.
연소시 발생 유해물질	분해 생성물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소
소화방법 및 장비	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
소방관을 위한 구체적인 주의사항	화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

6. 누출 사고 시 대처방법

인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	제품이 빗물에 분산되거나 토양, 수로, 배수 및 하수에 유입되지 않도록 할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것.
정화 또는 제거 방법	

6. 누출 사고 시 대처방법

소량 누출

위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 수용성 일 경우, 물로 희석하고 나서 닦아낸다. 또는 건조한 비활성 물질로 흡수하여, 적절한 폐기 용기에 담는다. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.

대량 누출

위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 하수, 수로, 지하 또는 제한된 장소로 유입시키지 말 것. 유출물을 폐수처리공장으로 보내거나 또는 다음과 같이 처리 할 것. 누출된 물질을 비인화성 흡착 물질, 예를 들면 모래, 흙, 질석, 규조토로 흡착하여 용기에 담은 다음 현지 규정에 따라 폐기할 것 (13항 참조). 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것. 주: 비상 연락 정보는 1항, 폐기물 처리는 13항을 참조하십시오.

7. 취급 및 저장방법

안전취급요령

적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨. 작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에 손과 얼굴을 씻을 것.

안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지하기 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

관리 한계치

화학물질명	노출기준
 유 몰리브덴트륨, 비스 [O,O-비스(2-에틸-헥실)포스포로디티오아토-s,s'] 디옥소디-엠-티옥소디,(몰리브덴 2분자)	ACGIH (미국). STEL: 10 mg/m³ 15 분. 성상: 광유, 미스트 TWA: 5 mg/m³ 8 시간. 성상: 광유, 미스트 Ministry of Labor (KR). TWA: 0.5 mg/m³ 8 시간. 발행/개정: 1/2008

추천하는 모니터링 과정

일 이 제품이 노출 한계치를 갖는 성분을 함유하고 있다면, 효과적인 배기장치 또는 다른 관리 방법 및 호흡 보호 장비 사용 필요성 여부를 결정하기 위하여 근로자나 작업장 공기의 모니터링 또는 생물학적 모니터링이 필요할 수 있다.

적절한 공학적 관리

특별한 환기설비는 필요 없음. 공기 중 오염물질에 대한 작업자의 노출 관리에 충분한 일반 배기장치를 사용할 것. 이 제품이 노출한계가 있는 성분을 포함하고 있으면 폐쇄공정을 이용하고, 국소배출 및 기타 공학적 관리를 통하여 작업자가 공기 중의 오염물질에 노출되는 정도를 권장 또는 규정된 한도 이하로 유지할 것.

환경 노출 관리

배기장치나 작업 공정 설비로 인한 배출이 환경법 규정에 따르고 있는지 검토해야 한다. 경우에 따라서 배출을 허용 수준으로 이하로 낮추기 위해 가스 세정기(fume scrubbers), 필터, 또는 가공 시설에 대한 공학적 개조가 필요함.

개인 보호구

호흡기 보호

위험 평가에 호흡기가 필요하다고 되어 있으면 승인 기준에 적합한 공기 정화형 또는 공기 공급형 호흡기를 잘 맞는 것을 선택하여 사용할 것. 알고 있거나 예상되는 노출량, 제품의 유해성, 선택한 호흡보호구의 안전 작동 한계에 근거하여 호흡보호구를 선택할 것.

눈 보호

위험성 평가 결과, 액체가 튀거나 미스트, 가스, 분진으로 부터 노출을 피해야 할 필요가 있으면 승인 기준에 맞는 보안경을 착용할 것.

손 보호

위험 평가에 필요하다고 되어 있으면, 화학 제품을 취급할 때, 승인 기준에 부합되는 내화학성, 불침투성 장갑을 언제나 사용할 것.

피부보호

개인보호 장구는 제품을 취급하기 전에 전문가로 부터 승인 받고 작업시 사고 위험성을 바탕으로하여 선정해야한다.

8. 노출방지 및 개인보호구

위생상 주의사항	이 제품을 취급한 다음 작업 종료후 음식을 섭취하거나, 담배를 피거나, 화장실을 이용하기 전에 손, 팔, 얼굴을 충분히 씻을 것. 의복에 남아있는 오염물은 적절한 방법으로 제거할 것. 오염된 의복은 재사용 전 세탁할 것. 눈 세척 장소와 안전 샤워 시설은 작업 장소와 가깝게 설치할 것.
----------	--

9. 물리화학적 특성

외관	
물리적 상태	액체.
색	색.
냄새	마일드
냄새 역치	자료 없음.
pH	자료 없음.
녹는점/어는점	자료 없음.
초기 끓는점과 끓는점 범위	자료 없음.
인화점	Open cup: >250°C (>482°F) [Cleveland.]
증발 속도	자료 없음.
인화성(고체, 기체)	자료 없음.
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료 없음.
증기압	0.01 kPa (<0.075 mm Hg) at 20°C
용해도	에 용해되지 않음.
증기밀도	자료 없음.
비중	0.85
밀도	1000 kg/m³ (<1 g/cm³) at 20°C
n 옥탄올/물 분배계수	자료 없음.
자연발화 온도	자료 없음.
분해 온도	자료 없음.
점도	점도: 220 mm²/s (220 cSt) at 40°C 동점도: 25.9 mm²/s (25.9 cSt) at 100°C

10. 안정성 및 반응성

화학적 안정성	제품은 안정함.
유해 반응의 가능성	상적인 보관 및 사용 조건하에서 유해한 반응은 일어나지 않음.
피해야 할 조건	명확한 데이터는 없음.
피해야 할 물질	명확한 데이터는 없음.
분해시 생성되는 유해물질	상적인 보관 및 사용 조건하에서 유해한 분해물질을 생성하지 않음.

11. 독성에 관한 정보

노출 가능성이 있는 경로에 관한 정보	
흡입했을 때	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
먹었을 때	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
피부에 접촉했을 때	피부 탈지. 피부 건조함과 자극을 야기할 수 있음.
눈에 들어갔을 때	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
물리적, 화학적 및 독성학적 성질과 관련된 증상	
흡입했을 때	명확한 데이터는 없음.

11. 독성에 관한 정보

먹었을 때	명확한 데이터는 없음.
피부	이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 자극 건조함 갈라짐
눈	명확한 데이터는 없음.
단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향	
만성 징후와 증상	
일반	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
흡입했을 때	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
먹었을 때	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
피부에 접촉했을 때	장기간 또는 반복하여 접촉되면 피부가 탈지되어 자극, 갈라짐 및/또는 피부염을 일으킬 수 있음.
눈에 들어갔을 때	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
발암성	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
변이원성	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
최기형성	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
발육 영향	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
수정능력 영향	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
기타 참고사항	자료 없음.

12. 환경에 미치는 영향

환경 영향	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
잔류성 및 분해성	본래 생물 분해성이 있음
토양 이동성	☒ 휘발성. 액체. 물에 용해되지 않음.
기타 유해 영향	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

13. 폐기시 주의사항

폐기방법	☒ 가능한 폐기물 생성을 피하거나 최소화 할 것. 재활용이 불가능한 제품이나 쓰고 남은 제품은 허가된 폐기물 처리업자를 통하여 처리할 것. 제품과 제품 희석액, 부산물 처리는 언제나 해당 지역의 환경보호법과 폐기물 처리 규정을 따라야 한다.
폐기시 주의사항	☒ 용기 또는 라이너에 제품 잔류물이 남아 있을 수 있음. 제품 및 용기는 안전한 방법으로 폐기되어야 함. 제품이 빗물에 분산되거나 토양, 수로, 배수 및 하수에 유입되지 않도록 할 것.

14. 운송에 필요한 정보

법적 규제현황	유엔 번호	적정 선적명	등급	PG*	표지	추가 정보
IMDG 등급	☒ 분류되지 않음.	-	-	-		-
IATA 등급	☒ 분류되지 않음.	-	-	-		-

PG* : 용기등급

15. 법적 규제현황

산업안전보건법에 의한 규제

산업안전보건법 제37조	☑제물질을 포함하고 있지 않음.
산업안전보건법 제38조	☑제물질을 포함하고 있지 않음.

유해화학물질관리법에 의한 규제

유해화학물질관리법 유독물	해당 없음
유해화학물질관리법 관찰물질	☑제물질을 포함하고 있지 않음.
유해화학물질관리법 11조 (금지)	☑제물질을 포함하고 있지 않음.
유해화학물질관리법 11조 (취급제한)	☑제물질을 포함하고 있지 않음.
유해화학물질관리법 14조 (TRI)	☑제물질을 포함하고 있지 않음.
위험물안전관리법에 의한 규제	자료 없음.
폐기물관리법상 규제현황	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물·용기를 폐기하시오.

기타 외국법에 의한 규제

일본의 기존 화학물질목록(ENCS)	모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
미국의 기존 화학물질목록(TSCA 8b)	모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
유럽의 기존 화학물질목록	모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
호주의 기존 화학물질목록(AICS)	최소한 한 가지 성분이 등재되어 있지 않음.
캐나다의 기존 화학물질목록	최소한 한 가지 성분이 등재되어 있지 않음.
중국의 기존 화학물질목록(IECSC)	모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
한국의 기존 화학물질목록(KECI)	모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
필리핀의 기존 화학물질목록(PICCS)	최소한 한 가지 성분이 등재되어 있지 않음.

16. 기타 참고사항

역사

작성일자/개정 일자	07/04/2009.
이전 호 발행일	09/09/2008.
작성자	Product Stewardship
약어 일람표	AMP = Acceptable Maximum Peak(승인 가능한 최대 피크) ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists(미국 정부/산업 위생학자 회의). 노출 표준을 발표하는 기관입니다. ADG = 도로 및 철도를 이용한 위험 물질 운송에 관한 호주 코드 ADG 코드 = 도로 및 철도를 이용한 위험 물질 운송에 관한 호주 코드 CAS 번호 = 화학 추출물 서비스 등록 번호 HAZCHEM 코드 = 응급 서비스에 정보를 제공하는 번호 및 글자로 이루어진 응급 조치 코드. 대량의 위험 물질에 ADG 코드에 따라 반드시 이 코드를 사용해야 합니다. ICAO = International Civil Aviation Organization (국제 민간 항공 기구). IATA = International Air Transport Association(국제 항공 운송 협회). 항공을 이용한 물질 운송을 통제하는 규칙을 발표하는 조직. IMDG = International Maritime Organization Rules(국제 해상 기관 규칙). 해상을 이용한 물질 운송을 통제하는 규칙.

16. 기타 참고사항

IP 346 = 피부 독성에 대한 화학적 스크리닝 검사. 유럽 위원회는 특정 윤활유 저장 탱크에 발암성에 대한 레이블을 지정하는 기준으로 IP 346 방법을 사용할 것을 권장했습니다. EU 위원회는 IP 346에 의해 측정했을 때 3% 미만의 DMSO 추출물을 함유하는 물질에 대해서는 발암 물질로 분류할 필요가 없음을 명시했습니다. (Note L, European Commission Directive 67/548/EEC 개정 및 채택안을 참조하십시오.) DMSO는 용매입니다.

NOHSC = National Occupational Health & Safety Commission, Australia(국립 직업 건강/안전 위원회, 호주)

TWA = Time weighted average(시간 가중치 평균)

STEL = Short term exposure limit(단기간 노출 한도)

UN 번호 = United Nations Number. 위험 물질 운송에 관하여 UN 전문가 위원회에서 지정한 네 자리 숫자입니다.

TCCA = Toxic Chemical Control Act (유해 화학물질 관리법)

GHS = Global Harmonized System (글로벌 조화 시스템)

ISHA = Industrial Safety and Health Act (산업 안전 및 건강 법령)

이전 호와 변경된 정보를 나타냅니다.

주의

이 물질안전보건자료를 확보하기 위해 모든 합리적이고 실제적인 단계를 밟았으며, 이 물질안전보건자료에 나와있는 건강, 안전 및 환경에 대한 정보는 아래에 명시한 날짜 현재 정확한 것임. 이 물질안전보건자료에 나와 있는 자료의 정확성 또는 완전성에 대하여 명시적 또는 묵시적으로 어떠한 보증 또는 증명은 하지 않음.

이 자료와 권고사항은 제품이 언급된 용도로 판매될 때 적용됨. 당사에 문의하지 않고 언급된 이외의 용도에 제품을 사용해서는 안됨.

제품을 평가하여 안전하게 사용하고, 모든 관계법과 규정을 준수하는 것은 사용자의 책임임. BP그룹은 물질의 규정 용도 이외의 사용, 권고사항 미준수 또는 물질의 성질에 기인하는 위험으로 인한 피해 또는 부상에 대한 책임을 지지 않음. 업무용으로 제품을 3자에게 공급하기 위해 제품을 구매하는 사람은 제품을 취급하거나 사용하는 사람이 정보를 제공받을 수 있도록 조치를 해야함. 사용자는 종업원이나 이 표에 기술된 위험 또는 필요한 주의사항에 영향을 받을 수 있는 사람에게 알려야 함.