

엔진 분석



Energy lives here

▶ 본 서비스는 엔진과 윤활유 상태의 모니터링을 통해 엔진의 초기 마모 및 오염 상태를 분석합니다.

서비스 설명

엔진 및 윤활유 상태 모니터링을 통해 장비의 과도한 마모 및 고장이 발생하기 전에 문제점이나 윤활유의 오염을 감지할 수 있습니다. 이 분석 서비스는 실질적으로 모든 유형의 이동식 혹은 거치식 장비에 장착된 점화장치나 압축 엔진에 적용할 수 있으며, 최적화된 오일 교환 주기(OD)를 확인할 수 있도록 지원합니다.

잠재적 이점



오류가 발생하기 전, 오작동 발생 가능성을 사전에 감지해 장비의 신뢰성을 향상시킵니다.



예기치 않은 가동 중단을 줄여 생산성을 향상시킵니다.



부품 교체 비용 및 노무비를 절감할 수 있습니다.



윤활유 소비를 최소화하고, 최적화된 오일 교환 주기를 유지할 수 있습니다.

분석항목 - 엔진

	기본 ◆	고급 ◆◆
점도	✓	✓
푸리에 적외선 분광법 (FTIR)에 따른 수분 함량 (Vol%)	✓	✓
산화도	✓★	✓★
전산가 (TAN)	★	★
전염기 (TBN)		✓
냉각수 지표	✓	✓
검댕	✓	✓
연료 혼입	C	C
PQ 지수		✓
금속 성분	✓	✓

기호

- ✓ 테스트 포함 여부
- ★ 합성유 제품의 경우, 산화도 대신 전산가 (TAN) 분석 수행
- C 조건부 테스트

모빌 서브SM 윤활유 분석 - 엔진 분석

테스트	목적	중요성
냉각수 지표	엔진 오일의 나트륨, 칼륨 및 붕소 수준 확인	마모된 헤드 개스킷, 갈라진 블록 또는 헤드로 인해 발생하는 냉각수 누수를 나타냅니다.
연료 혼입	크랭크케이스를 통해 유입되는 미연소 연료의 양 측정	크랭크케이스에 유입된 연료는 오일의 점도를 떨어뜨리고 세정력을 약화시킵니다. 미연소 연료의 양이 과도할 경우 잠재적으로 기계적인 문제가 유발될 수 있음을 나타냅니다.
금속	오염 물질과 마모 입자를 비롯해 오일에 유입된 금속 물질의 존재 여부 및 함량 확인	금속의 마모된 함량을 통해 부품의 마모 여부나 오일 내 유해 오염 물질의 유입 여부를 확인할 수 있습니다. 또한 화학 첨가제의 일부를 구성하는 금속들의 함량도 파악 가능합니다.
산화도	윤활유의 산화 및 품질 저하 수준 확인	산화는 다음과 같은 현상을 유발합니다. <ul style="list-style-type: none"> • 마모 및 부식 증가 • 장비 수명 단축 • 점도 증가 • 과도한 침전물 발생 및 플러깅
PQ 지수	현재의 분광 분석법을 통해 검출이 어려운 철금속의 피로 마모 및 금속 간 접촉으로 인한 마모도 확인	PQ 지수를 통해 아래와 같은 문제를 조기에 발견할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 내마모성 베어링의 마모 • 플레인 베어링 마모 • 피스톤 스커핑 초기 징후 • 기어 마모
검댕	오일내의 검댕 함량 확인 (중량 백분율)	과도한 검댕 오염은 다음과 같은 현상을 유발합니다. <ul style="list-style-type: none"> • 엔진 성능 감소 • 연비 저하 • 과도한 침전물과 슬러지 • 오일 수명 단축 • 가스누출 (블로우-바이) 상승
전산가 (TAN)	산성 오일의 산화 부산물 정도 측정	전산가 상승은 오일의 산화가 높아져 오일 내에 산도가 증가하는 것을 알려 줍니다.
전염기가 (TBN)	산의 형성을 중화시키는데 사용되는 오일의 알칼리도 확인	전염기가 감소는 다음을 의미할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 연료 특성의 변화나 오일 산화가 빨리 진행되어 발생한 산화물에 의해 발생하는 오일의 성능 저하 • 산 중화 능력 감소
점도	오일의 흐름에 대한 저항의 정도 확인	<ul style="list-style-type: none"> • 점도가 높아지는 원인으로는 검댕의 증가, 불용성 함유물, 오염된 물 또는 점도가 높은 연료나 윤활유와의 혼합을 들 수 있습니다. • 오염된 물 또는 점도가 낮은 연료나 윤활유와의 혼합이 점도가 낮아지는 원인이 될 수 있습니다. • 적정 수준보다 높거나 낮은 점도는 장비의 초기 마모를 유발할 수 있습니다.
수분	수분 오염 여부 확인	오염된 물은 심각한 부식과 그로 인한 마모, 유막 두께의 감소 또는 수소 취성 현상을 유발할 수 있습니다.



모빌 서브SM 윤활유 분석

고객의 샘플을 분석하는 동안 모빌 서브의 연구소는 모든 샘플을 매우 중요하게 다룹니다. 또한, 전 과정을 거쳐 각 샘플에 대한 코드화, 라벨링 및 추적 시스템을 적용합니다. 테스트 결과가 나오는 시점까지 고객의 장비 샘플은 모빌SM 윤활유에 대한 풍부한 지식, 수십년에 걸쳐 구축해온 장비제조회사 (OEM)와의 관계 및 실무 전문가들로부터 높은 수준의 서비스를 누리게 됩니다. 필요한 경우 잠재적인 문제를 파악하고 그 원인에 따른 적절한 후속 조치를 위해 분석 샘플에 관한 전문적인 상담 서비스를 제공합니다.

Industrial
Lubricants



Advancing
Productivity™

모빌 서브의 전문 서비스는 장비 수명과 신뢰성을 향상시켜 유지보수비 및 가동 중지 시간을 최소화함으로써 고객이 작업 과정에서 안전, 생산성 및 환경보호의 목표를 달성할 수 있도록 지원합니다.