

# 가스 및 증기 터빈 분석



Energy lives here

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

## 서비스 설명

본 서비스는 조기에 마모와 윤활유 오염을 감지해 많은 비용이 드는 장비 보수 및 가동 중지가 발생하기 전에 도움을 제공할 수 있도록 설계되었습니다. 터빈 분석은 연속적 혹은 간헐적인 형태로 작동하는 가스 및 스팀 터빈에 모두 적용됩니다. 이 분석 서비스에는 시스템 청결도 및 윤활유 성능을 모니터링함으로써 터빈의 신뢰성을 개선하는 데 도움을 제공하기 위한 테스트가 포함됩니다.

### 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 - 가스 터빈

	기본 ◆	고급 ◆◆
점도	✓	✓
수분 (합격/불합격)	✓	
수분 함량 (Vol %), 칼피셔법 (KF)		✓
산화도	✓★	✓★
전산가 (TAN)	✓	✓
미립자 수		✓
PQ 지수		✓
금속 성분	✓	✓

## 분석항목 - 스팀 터빈

	기본 ◆	고급 ◆◆
점도	✓	✓
수분 함량 (Vol %), 칼피셔법 (KF)	✓	✓
산화도	✓★	✓★
전산가 (TAN)	✓	✓
미립자 수		✓
PQ 지수		✓
금속 성분	✓	✓

### 기호

✓ 테스트 포함 여부

★ 합성유 제품의 경우, 산화도 대신 전산가 (TAN) 분석 수행

# 모빌 서브<sup>SM</sup> 윤활유 분석 - 가스 및 스팀 터빈 분석

테스트	목적	중요성
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"> <li>• 마모 및 부식 증가</li> <li>• 장비 수명 단축</li> <li>• 점도 증가</li> <li>• 과도한 침전물 발생 및 플러깅</li> </ul>
미립자수 분석	오일에 포함된 미립자 오염 물질의 수준을 측정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 청정성은 터빈 오일 시스템의 작동에 중요한 요소입니다.</li> <li>• 불순물은 터빈 시스템, 펌프 및 밸브의 청정도 결과값에 간섭하여 결과에 영향을 미칠 수 있으며 초기 마모의 원인입니다.</li> </ul>
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"> <li>• 내마모성 베어링의 마모</li> <li>• 플레인 베어링 마모</li> <li>• 기어 마모</li> </ul>
전산가 (TAN)	산성 오일의 산화 부산물 정도 측정	전산가 상승은 오일의 산화가 높아져 오일 내에 산도가 증가하는 것을 알려 줍니다.
점도	오일의 흐름에 대한 저항의 정도 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 점도가 높아지는 원인으로는 검댕의 증가, 불용성 함유물, 오염된 물 또는 점도가 높은 연료나 윤활유와의 혼합을 들 수 있습니다.</li> <li>• 오염된 물 또는 점도가 낮은 연료나 윤활유와의 혼합이 점도가 낮아지는 원인이 될 수 있습니다.</li> <li>• 적정 수준보다 높거나 낮은 점도는 장비의 초기 마모를 유발할 수 있습니다.</li> </ul>
수분	수분 오염 여부 확인	오염된 물은 심각한 부식과 그로 인한 마모, 유막 두께의 감소 또는 수소 취성 현상을 유발할 수 있습니다.



## 모빌 서브<sup>SM</sup> 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 모빌<sup>SM</sup> 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.