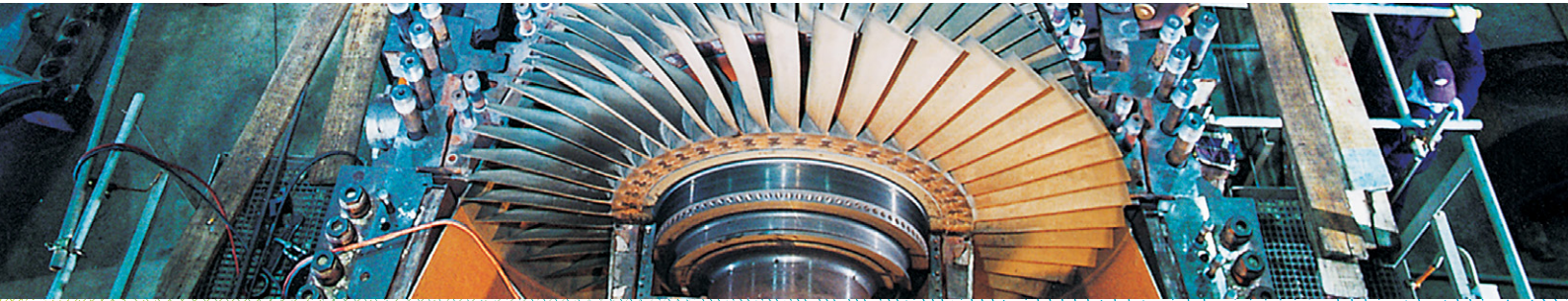


Schmierstoffanalyse Gas- und Dampfturbinen



Energy lives here

▶ Mit der Mobil ServSM Schmierstoffanalyse können Schmierstoffe für Gas-/Dampfturbinen überwacht und Verunreinigungen sowie Verschleiß frühzeitig erkannt werden.

Beschreibung

Wir haben diesen Service entwickelt, um Verunreinigungen im Öl und daraus resultierende Probleme frühzeitig zu erkennen, um ungeplante Stillstände und teure Reparaturen zu vermeiden. Diese Analyse eignet sich für Gas- und Dampfturbinen, die im Grund- und Spitzenlastbetrieb operieren. Sie umfasst Tests, die die Zuverlässigkeit der Turbine erhöhen können, indem die Systemsauberkeit und die Leistungsparameter des Schmierstoffs überwacht werden.

Hauptvorteile



Verbesserte Anlagenzuverlässigkeit durch Früherkennung von Schäden



Gesteigerte Produktivität durch Reduzierung ungeplanter Stillstände




Reduzierte Ersatzteil- und Arbeitskosten



Verringerter Ölverbrauch und geringere Entsorgung durch optimiertes Ölwechselintervall

Analyseoptionen – Gas-/Dampfturbinen

	Essential	Enhanced	Elite
	◆	◆◆	◆◆◆
Metalle	✓	✓	✓
Nitration			✓
Oxidation	✓ ★	✓ ★	✓ ★
Partikelzählung		✓	✓
PQ-Index (Particle Quantifier)		✓	✓
Gesamtsäurezahl (TAN)	✓	✓	✓
Ultrazentrifugentest			✓
Viskosität* bei 40 °C oder 100 °C	✓	✓	
Viskosität bei 40 °C und 100 °C			✓
Viskositätsindex			✓
Wasser (ja/nein)	G		
Wasser, Karl Fischer Methode	D	✓	✓

Zeichenerklärung

- ✓ Im Testumfang enthalten
- ★ Gesamtsäurezahl statt Oxidation bei bestimmten Produkten
- G Nur Gasturbine
- D Nur Dampfturbine

* Viskosität bei 40 °C oder 100 °C, abhängig von Öltyp oder Serviceniveau. Analysen können je nach Labor, geliefertem Produkt und Ölzustand variieren.

Probenhäufigkeit

Probenahme in den vom Erbauer empfohlenen Abständen, Faustregel für den Anfang: **Monatlich**. Häufigkeit abhängig von der Wirtschaftlichkeit, der Betriebsbedingung, dem Maschinenalter, dem Ölalter und der Entwicklung der Probenergebnisse anpassen.

Mobil ServSM Schmierstoffanalyse — Gas- und Dampfturbinen

Test	Zweck	Bedeutung
Metalle	Bestimmung der Art und Menge an metallischen Elementen im Öl, inkl. Schmutz- und Verschleißpartikeln	Der Anteil an Verschleißmetallen hilft zu beurteilen, ob Komponenten verschleifen oder ob potenziell schädliche Verunreinigungen ins Öl gelangt sind. Auch die Mengen der als Additiv zugefügten Metalle werden angegeben.
Nitration	Messung der Menge an Stickstoffnebenprodukten im Öl	Nitration wird durch die schnelle Verdichtung von eingeschlossener Luft verursacht. Infolgedessen können Stickstoff und Oxidationsvorläufer, wenn sie nicht kontrolliert werden, klebrige Lackbildung verursachen.
Oxidation	Bestimmung der Oxidation und damit Alterung des Schmierstoffs	Oxidation verursacht: <ul style="list-style-type: none"> • Höheren Verschleiß und Korrosion • Kürzere Anlagenlebensdauer • Höhere Viskosität • Stärkere Ablagerungen und Verstopfungen
Partikelzählung	Messung der Menge der Schmutzpartikel im Öl	<ul style="list-style-type: none"> • Sauberkeit ist ein kritischer Faktor für den Turbinenbetrieb. • Ablagerungen beeinträchtigen die Präzision von Pumpen und Ventilen und verursachen vorzeitigen Verschleiß.
PQ-Index (Particle Quantifier)	Bestimmung von magnetisierbaren Eisenpartikeln, die mit vielen Spektrographie-Analysen für gewöhnlich nicht erkannt werden	Der PQ-Index zeigt den beginnenden Verschleiß von: <ul style="list-style-type: none"> • Wälzlagern • Gleitlagern • Getrieben
Gesamtsäurezahl (TAN)	Messung von säurehaltigen Nebenprodukten durch Öloxidation	Eine erhöhte Gesamtsäurezahl (TAN) weist auf einen höheren Säuregehalt des Öls durch Oxidation hin, was Korrosion verursachen kann.
Ultrazentrifugentest	Messung gelöster Alterungsprodukte im Öl	Ein erhöhter Gehalt an Alterungsprodukten im Öl kann ein Potenzial für Lackbildung sein.
Viskosität	Bestimmung der Fließfähigkeit des Öls	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhte Viskosität kann auf unlösliche Bestandteile oder Vermischung mit Schmierstoff höherer Viskosität hinweisen. • Verringerte Viskosität kann auf Verunreinigung durch Wasser oder eine Vermischung mit Schmierstoff niedrigerer Viskosität hinweisen. • Sowohl zu hohe als auch zu niedrige Viskosität können zu vorzeitigem Anlagenverschleiß führen.
Viskositätsindex (VI)	Bestimmung der Änderung der Viskosität mit der Temperatur	Ein höherer VI weist auf einen größeren Betriebsbereich hin. Auf Kreuzkontamination überwachen. Auf Viskositätsscherung überwachen.
Wasser	Bestimmung einer Verunreinigung durch Wasser	Eine Verunreinigung durch Wasser kann zu Korrosion und infolgedessen zu Verschleiß, einer unzureichenden Ölfilmstärke oder Wasserstoffversprödung führen.



Mobil ServSM Schmierstoffanalyse

Alle Probenflaschen werden nach Ankunft im Labor individuell bearbeitet. Jede Probe wird mit einem Code versehen, etikettiert und während des gesamten Prozesses nachverfolgt. Die Testergebnisse basieren auf jahrzehntelanger Schmierstoff- und Anlagenerfahrung, die auf engen Kooperationen mit führenden Erbauern beruhen. Auf Wunsch werden die Testergebnisse kommentiert. Diese Kommentare helfen bei der Erkennung möglicher Probleme und ihrer Ursachen verbunden mit Lösungsempfehlungen.