

Schmierstoffanalyse Erdgasmotoren



Energy lives here

► Mit der Mobil ServSM Schmierstoffanalyse können Motor- und Schmierstoffzustand überwacht und Verunreinigungen sowie vorzeitiger Verschleiß erkannt werden.

Beschreibung

Wir haben diese Schmierstoffanalyse speziell für Erdgas- und Dual-Fuel-Motoren entwickelt. Neben der Überwachung des Ölzustandes hilft Ihnen dieser Analyseservice, vorzeitigem Motorverschleiß, Kühlwasserleckagen und andere Verunreinigungen zu erkennen.

Hauptvorteile



Verbesserte Motorenzuverlässigkeit durch Früherkennung von Schäden



Gesteigerte Produktivität durch Reduzierung ungeplanter Stillstände




Reduzierte Ersatzteil- und Arbeitskosten



Verringerter Ölverbrauch und geringere Entsorgung durch optimiertes Ölwechselintervall

Analyseoptionen – Erdgasmotoren

	Essential ◆	Enhanced ◆◆	Elite ◆◆◆
Kühlwasser-Indikator	✓	✓	✓
Metalle	✓	✓	✓
Nitration	✓	✓	✓
Oxidation	✓ ★	✓ ★	✓ ★
PQ-Index (Particle Quantifier)		✓	✓
Ruß	✓	✓	✓
Gesamtsäurezahl (TAN)	★	✓ ●	✓ ●
Gesamtbasenzahl (TBN)		✓	✓
Viskosität* bei 40 °C oder 100 °C	✓	✓ ●	
Viskosität bei 40 °C und 100 °C			✓ ●
Viskositätsindex			✓
Wasser, Fourier-Transformations-Infrarot-Spektroskopie (FTIR)	✓	✓ ●	
Wasser, Karl Fischer Methode			✓ ●

Zeichenerklärung

- ✓ Im Testumfang enthalten
- ★ Gesamtsäurezahl statt Oxidation bei bestimmten Produkten
- Voraussetzung für RICE NESHAP

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

Probenhäufigkeit

Probennahme in den vom Erbauer empfohlenen Abständen, Faustregel für den Anfang: **500 Stunden**. Häufigkeit abhängig von der Wirtschaftlichkeit, der Betriebsbedingung, dem Alter des Motors, dem Ölalter und der Entwicklung der Probenergebnisse anpassen.

Mobil ServSM Schmierstoffanalyse — Erdgasmotoren

Test	Zweck	Bedeutung
Kühlwasser-Indikator	Bestimmung der Menge an Natrium, Kalium und Bor im Motorenöl	Weist auf ein Kühlwasserleck z. B. durch eine verschlissene Zylinderkopfdichtung oder einen beschädigten Zylinderblock oder -kopf hin.
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 Stickstoffnebenprodukte im Öl	Liefert Hinweise auf das Luft-Kraftstoff-Mischverhältnis (Fettgemisch, stöchiometrisch, Magergemisch) im Verbrennungsraum. Wenn nicht kontrolliert, bilden Stickstoff und Oxidationsvorläufer saure Abbauprodukte, die Korrosion, Ablagerungen und Lackbildung verursachen, was zu einer Verringerung der Öl- und Motorlebensdauer führen kann.
Oxidation	Bestimmung der Oxidation und damit Alterung des Schmierstoffs	Oxidation verursacht: <ul style="list-style-type: none"> • Höheren Verschleiß und Korrosion • Kürzere Motorlebensdauer • Höhere Viskosität • Stärkere Ablagerungen und Verstopfungen
PQ-Index (Particle Quantifier)	Bestimmung von magnetisierbaren Eisenpartikeln, die mit vielen Spektrographie-Analysen für gewöhnlich nicht erkannt werden	Der PQ-Index zeigt frühzeitig Verschleiß an von: <ul style="list-style-type: none"> • Wälzlagern • Gleitlagern • Kolben (frühe Anzeichen von Kolbenfressern) • Getriebe
Ruß	Bestimmung des Rußgehalts im Öl	Übermäßige Rußkontamination kann bedeuten: <ul style="list-style-type: none"> • Verminderte Motorleistung • Übermäßige Ablagerungen und Schlamm Bildung • Kürzere Öllebensdauer • Hohen Blow-by durch blockierte Kolbenringe
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.
Gesamtbasenzahl (TBN)	Bestimmung der alkalischen Reserve des Öls, die die Säurebildung neutralisiert	Mögliche Ursachen für den Rückgang der Gesamtbasenzahl: <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhte Säurebildung, die von wechselnden Kraftstoffeigenschaften oder hoher Öloxidation verursacht wurde. • Verbrauch der Alkalitätsreserve durch Säureneutralisation.
Viskosität	Bestimmung der Fließfähigkeit des Öls	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Viskositätsanstieg kann auf einen hohen Gehalt an Ruß oder unlöslichen Bestandteilen oder die Beimischung von Schmierstoff mit höherer Viskosität zurückzuführen sein. • Eine Abnahme der Viskosität kann auf eine Wasserverschmutzung oder auf die Beimischung von Kraftstoff oder Schmierstoff mit niedrigerer Viskosität zurückzuführen sein. • Sowohl hohe als auch niedrige Viskosität kann zu vorzeitigem Verschleiß des Motors führen.
Viskositätsindex (VI)	Messung 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 Wasserverstäubung 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.

