

eralytics^o

trusted solutions.
re-imagined.

eraspec oil

DER NEUESTE TREND IN DER INDUSTRIELLEN ÖLANALYSE

Standards:

ASTM E2412, D7412, D7414, D7415, D7418, D7624,
DIN 51452, 51453, JOAP

Hervorragende Korrelation mit

Excellent correlation to

ASTM D445, D664, D2270, D2896, D4739



eraspec oil

Vor Ort Schmierölmessung mit Laborpräzision

Öl-Überwachung

ERASPEC OIL ist ideal für die Bestimmung von relevanten Parametern bei der Schmierstoffanalyse nach den letzten Infrarot-Standards wie ASTM E2412. **ERASPEC OIL** kontrolliert rasch und effizient Abbauprozesse (Oxidation, Sulfatierung, Nitrierung), den Abbau von Zusatzstoffen (aminische und phenolische Antioxidantien, Verschleißschutz) und Verunreinigungen (Wasser, Ruß, Treibstoff, Fettsäuremethylester (FAME), Kühlflüssigkeit). Zur Berechnung von komplexen Öl-Parametern wie TAN und TBN oder Viskosität werden chemometrische Modelle eingesetzt, die auf einer, durch den Benutzer, erweiterbaren Datenbank aufbauen.

Oil Condition Monitoring

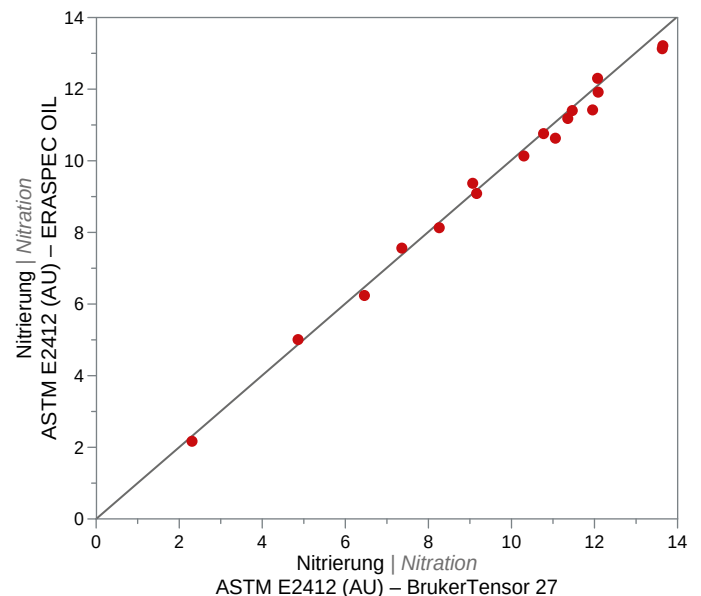
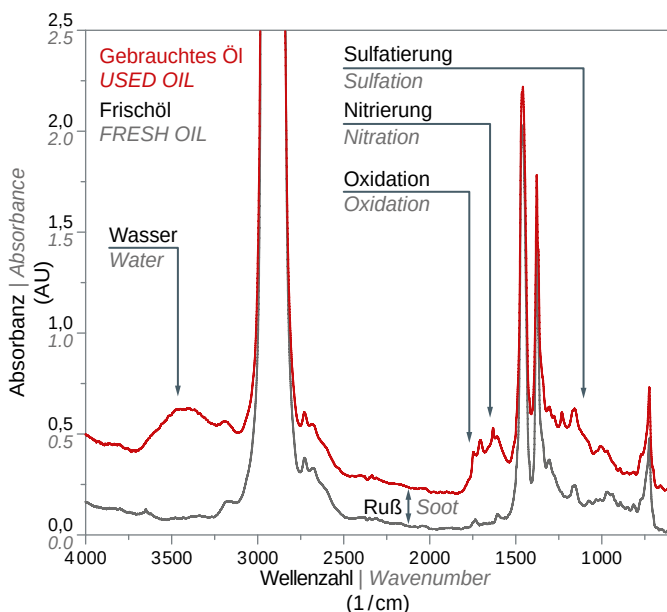
ERASPEC OIL can determine parameters relevant in lubricant analysis according to latest infrared standards such as ASTM E2412. It monitors degradation products (oxidation, sulfation, nitration), additive depletion (aminic and phenolic antioxidants, antiwear) and contaminants (water, soot, fuel, FAME, coolant liquid). Complex oil parameters such as TAN and TBN or viscosity are calculated by chemometrical models using a customer-expandable database.

Portables FTIR-Analysegerät

ERASPEC OIL ist ein kompaktes, robustes und leichtes FTIR-Spektrometer zur Überwachung des Schmieröl-Zustands und bietet dennoch die Genauigkeit eines Laborgerätes. Es ist das erste wirklich autonome Analysegerät, das die Vorteile von kontinuierlicher Infrarot-Zustandsüberwachung, wie Schnelligkeit und Verlässlichkeit der Resultate, mit ausgezeichneter Tragbarkeit vereint. Messungen können vor Ort durchgeführt werden und die Resultate werden binnen weniger Minuten gemäß ASTM, DIN und JOAP angezeigt. Mit **ERASPEC OIL** erübrigt sich das aufwendige Einsenden von Proben.

Portable FTIR Analyzer

ERASPEC OIL is a compact, rugged and lightweight FTIR spectrometer that delivers laboratory-grade results in monitoring lubricant conditions. It is the first truly standalone analyzer combining advantages of infrared oil condition monitoring, like fast and reliable results, with high portability. Measurements can be performed directly on-site and the results are available within a few seconds following ASTM, DIN and JOAP methods. With ERASPEC OIL there is no need for sending in samples for analysis.



Trenddarstellung direkt am Bildschirm

Mit ERASPEC OIL können zeitliche Veränderungen bei Schmiermittelwerten direkt auf dem Bildschirm angezeigt werden. Die Ölqualität kann z. B. über die gefahrenen Kilometer eines Motors oder die Betriebsstunden einer Gasturbine dargestellt werden. Einfach das zu überprüfende Gerät auswählen und die Messung durchführen. Die Graphik wird automatisch dargestellt. Dadurch wird zum Beispiel ein plötzlicher Anstieg der Oxidation oder ein signifikanter Abfall der Basenzahl unmittelbar ersichtlich.

ABBAUPROZESSE DEGRADATION	STANDARD	EINHEIT UNIT
Oxidation	ASTM E2412, D7414, DIN 51453	A/cm
Nitrierung Nitration	ASTM E2412, D7624, DIN 51453	A/cm
Sulfatierung Sulfation	ASTM E2412, D7415	A/cm
ZUSATZSTOFFE^[1] ADDITIVES ^[1]		
ZDDP Verschleiß ZDDP Antiwear	ASTM E2414, D7412	A/cm, %, wt%
Phenolische Antioxidantien Phenolic Antioxidants	ASTM D2668	%, wt%
Aminische Antioxidantien Aminic Antioxidants		%, wt%
VERUNREINIGUNGEN CONTAMINANTS		EINHEIT^[2] UNIT ^[2]
Ruß Soot	ASTM E2412, DIN 51452	A/cm, wt%
Wasser Water	ASTM E2412	A/cm, wt%
Ethylenglykol Ethylene Glycol	ASTM E2412	A/cm, wt%
Diesel Diesel Fuel	ASTM E2412	A/cm, wt%
Benzin Gasoline	ASTM E2412	A/cm, wt%
Fettsäuremethylester FAME		wt%
Polyolester (POE) Polyolester		wt%
Phosphat-Ester Phosphate Ester		wt%
EIGENSCHAFTEN^[3] PROPERTIES ^[3]	KORRELATION MIT CORRELATION TO	EINHEIT UNIT
TAN	ASTM D664	mg KOH/g
TBN	ASTM D2896, D4739	mg KOH/g
Viskositätsindex (VI) bei 40°C 100°C VI, Viscosity at 40°C 100°C	ASTM D445, D2270	VI, cSt

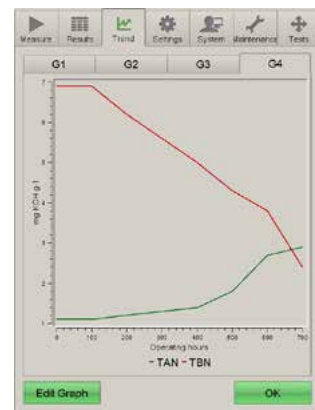
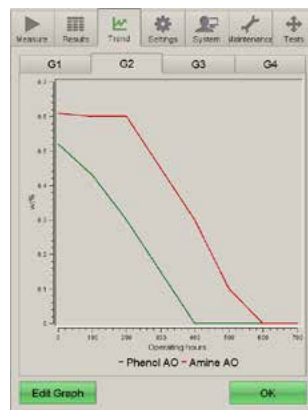
[1] ... Ergebnisse der Abbauprozesse in % verbleibender Additive sind bei Differenzspektrumsmessung möglich.
Additive depletion results in % remaining additive are available only for spectral subtraction measurements.

[2] ... wt% Werte werden durch die Eralytics Kalibration bestimmt.
wt% values are determined by an eralytics calibration.

[3] ... Bereich und Wiederholgenauigkeit für alle ermittelten Eigenschaften sind von der verwendeten Datenbank abhängig.
The range and repeatability for all determined properties depend on the used database.

On-screen Trending Graphs

ERASPEC OIL offers the possibility to monitor temporal changes of lubricant parameters directly on-screen. You can either monitor driven distance for engines or operating hours of gas turbines, for example. Simply select the machinery up for testing and run the measurement. Afterwards the system will take you right to the trending chart. That way, for example, a sudden rise in oxidation or a major drop in base reserve will be noted at first glance directly on-site.



Basismodell Standard Model

EO1 ERASPEC OIL

Option für Diesel Diesel Fuel Module

EO01-DIE erweitert die Funktionalität zu der Messung von Diesel.
EO01-DIE optionally extends the measurement capabilities of ERASPEC OIL to diesel fuel.

- › Cetan-Zahl & -Index
Cetane number & index
- › Verdampfungs- und Destillationspunkte
evaporation and distillation points
- › Aromate, Zündverbesserer, FAME
Aromatics, cetane improver, FAME

Automatischer Probennehmer Autosampler

- › Direkt angebaut (optional)
Directly attached optional
- › Für bis zu 10 Proben
10-position autosampler



eraspec oil – Eigenschaften | Specifications

Verfügbare Messmethoden <i>Available Test Methods</i>	ASTM D2668, D7412, D7414, D7415, D7418, D7624, E2412; JOAP; DIN 51452, DIN 51453
Korreliert zu <i>Correlation to</i>	ASTM D445, D664, D2270, D2896, D4739
Art des Spektrometers <i>Spectrometer Type</i>	Patentiertes MID-FTIR Interferometer, laser- und temperaturgesteuerte Ausführung <i>Patented mid-FTIR interferometer, Laser and temperature controlled design</i>
Messzelle <i>Measurement Cell</i>	100 µm Pfadlänge, Referenzzelle Optimiertes Zelldesign für vollautomatische Referenzmessung ohne Lösungsmittel <i>100 µm path length sample cell, reference cell Optimized dual position cell design for automated reference measurement without solvent</i>
Kalibrierung <i>Calibration</i>	Werkskalibrierung mit einer Matrix aus internationalen Schmiermitteln Eralytics' Kalibrationen für Ruß, Wasser, Glykol, ... <i>Factory calibrated with a matrix of international lubricants Eralytics' calibrations for soot, water, glycol, ...</i>
Spektraldatenbanken <i>Spectral Libraries</i>	Leichte Erweiterbarkeit der Bibliotheken zur Optimierung auf unterschiedliche Öle Hinzufügen von kundenspezifischen Parametern <i>Easily expandable libraries to adjust measurements to target applications and user-defined parameters</i>
Messprinzip <i>Measurement Principle</i>	Direkte Bestimmung: Berechnung der Ergebnisse ohne das Spektrum des frischen Öls zu kennen Spektrale Subtraktion: das Spektrum des frischen Öls wird als Referenz verwendet um höchste Leistung und niedrigste Nachweisgrenze zu erreichen <i>Direct trending: calculation of results without the need to record the fresh oil spectrum Spectral subtraction: fresh oil spectrum used as reference for highest performance and lowest LODs</i>
Messzeit <i>Measuring Time</i>	60–120 Sekunden, abhängig von der Viskosität, Aufwärmphase: 30 Sekunden <i>60–120 seconds depending on the viscosity of the sample; Warm-up time: 30 seconds</i>
Probenzufuhr <i>Sample Introduction</i>	Direkt aus dem Probengefäß mittels integrierter Pumpe <i>Directly from sample container via integrated pump</i>
Viskosität der Probe <i>Sample Viscosity</i>	0 – 2000 mm ² /s bei 20°C <i>0 – 2000 cSt at 20°C</i>
Menge der benötigten Probe <i>Sample Volume</i>	10 mL
Reinigung <i>Cleaning</i>	Automatisch mit der nächsten Probe oder Lösungsmittel Integrierter Filter um Verunreinigungen der Messzelle zu verhindern <i>Automatic rinsing with next sample or solvent Integrated filter to prevent blocking of measurement cell</i>
Anzeige <i>Display</i>	8" Farb-Touchscreen <i>Industry proven 8" color touchscreen</i>
Schnittstellen <i>Interfaces</i>	Eingebauter PC mit Ethernet, USB und RS232 Direkte LIMS-Anbindung und Drucker- oder PC-Anschluss Optionaler Eingang über externe Tastatur, Maus und Barcode-Leser <i>Built-in PC with Ethernet, USB and RS232 interfaces Direct LIMS connectivity and output to printer or PC Optional input by external keyboard, mouse and barcode reader</i>
Fernbedienung <i>Remote Control</i>	Fernwartung über Ethernet möglich <i>Remote service capability via Ethernet interface</i>
PC Software	ERASOFT RCS – Windows®-Software zur Fernsteuerung mehrerer Geräte, komfortable Datenübertragung, Anzeige von Spektren und Ergebnisanalysen <i>ERASOFT RCS – remote control Windows® software for multi-instrument remote control, convenient data transfer, viewing spectra and result analysis</i>
Ergebnisdatenbank <i>Result Database</i>	Ungefähr 3000 detaillierte Testberichte und Spektren im internen Speicher <i>Approx. 3000 detailed test reports and spectra stored in the internal memory</i>
Alarmverfolgung <i>Alarm Tracking</i>	Alle Alarm-Meldungen werden in der Ergebnisdatenbank mit den Ergebnissen gespeichert <i>All alarm messages stored in the result database together with the results</i>
Strombedarf <i>Power Requirements</i>	Automatische Netzanpassung von 85–264 V AC, bei 47–63 Hz, max. 150 W Feldeinsatz: 12 V DC (Autobatterie) Adapter erhältlich (optional) <i>Auto-switching 85–264 V AC, 47–63 Hz, max. 150 W (multi-voltage power supply) Field application: 12 V DC (vehicle battery) adapter available</i>
Abmessungen Gewicht <i>Dimensions Weight</i>	29x35x34 cm, 9,7 kg <i>11.4x13.8x13.4 in, 21.4 lb</i>

Aufgrund laufender Weiterentwicklungen sind Änderungen der Spezifikationen vorbehalten.
Alle Eralytics-Produkte werden unter Einhaltung der ISO 9001 erzeugt und sind CE, ROHS und UL/CSA konform.
*Due to continuing product development, specifications are subject to change.
All eralytics products are manufactured under ISO 9001 regulations and are CE, ROHS and UL/CSA compliant.*

www.eralytics.com/eraspec-oil



eralytics instruments are available worldwide.
An international network of over 50 authorized and well-trained distributors is ready to answer your inquiries and to offer local support and service.
www.eralytics.com/distribution

eralytics^o

Lohnergasse 3, 1210 Wien, Österreich
Tel.: +43 1 890 50 330
Fax: +43 1 890 50 3315
office@eralytics.com
www.eralytics.com