

Wasser-Bestimmung in Ölen und Kraftstoffen



Erfüllt
die Norm
ASTM
D 6304

aquamax KF
PRO OIL

made by **ECH**

aquamax KF

PRO OIL

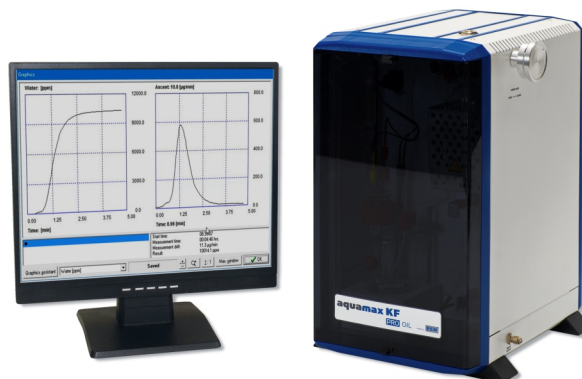
Wasser-Bestimmung in Ölen und Kraftstoffen

Normkonform gemäß ASTM D 6304

Beschreibung

Der Aquamax KF PRO Oil ist das perfekte Gerät, um Wasser in Ölen im ppm-Bereich zu messen - ohne Störeinflüsse durch Additive oder Schwefel/Mercaptane. Das einzigartige Kreislauf-Prinzip macht ein zusätzliches Trägergas überflüssig. Durch die direkte Injektion der Probe in die Ausheizkammer muss kein Blindwert berücksichtigt werden. Dies macht den Aquamax KF PRO Oil zu einem perfekten Titrator für die präzise Bestimmung von Wassergehalten im Spurenbereich, z. B. in Erdöl-Produkten. Erfahren Sie mehr über Ihre Ölprobe durch die Anwendung des Temperaturrampen-Programms. Diese einzigartige Funktion des ECH-Gerätes ermöglicht die Unterscheidung der verschiedenen Bindungs-formen des Wassers. Damit ist der Aquamax KF PRO Oil das geeignete Instrument für F & E, Raffination, Altöl-Analysenlabore und Schmieröl-Mischanlagen. Rohöle werden korrekt gemessen, da sowohl das freie als auch das gebundene Wasser bestimmt wird.

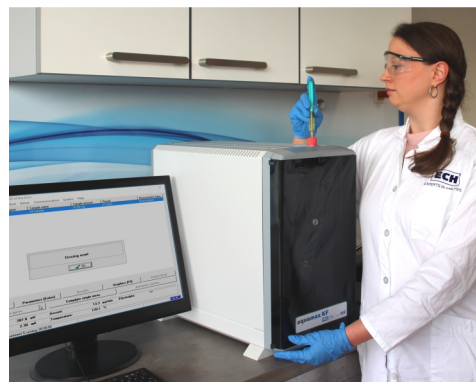
Alle Elemente des Aquamax KF PRO Oil sind kompakt angeordnet, dadurch ist das System sicher und robust für den Einsatz in der anspruchsvollen Erdöl-Industrie. Das ECH-Verfahren ermöglicht eine sehr lange Standzeit des Reagenzes, da dessen Kapazität komplett genutzt werden kann.



Der Aquamax KF PRO Oil erfüllt die Anforderungen der Norm ASTM D 6304: Bestimmung von Wasser in Erdöl-Produkten, Schmierölen und Additiven mittels coulometrischer Karl-Fischer-Titration.

Anwendungen

- | | | |
|---------------------|----------------------|-------------------|
| • Transformatorenöl | • Benzin | • Isolieröl |
| • Hydrauliköl | • Diesel | • Silikonöl |
| • Motorenöl | • Kerosin | • Schmieröl |
| • Getriebeöl | • Biokraftstoffe | • Biopetroleum |
| • Rohöl | • Mineralöl-Produkte | • Biologische Öle |
| • Heizöl | | |



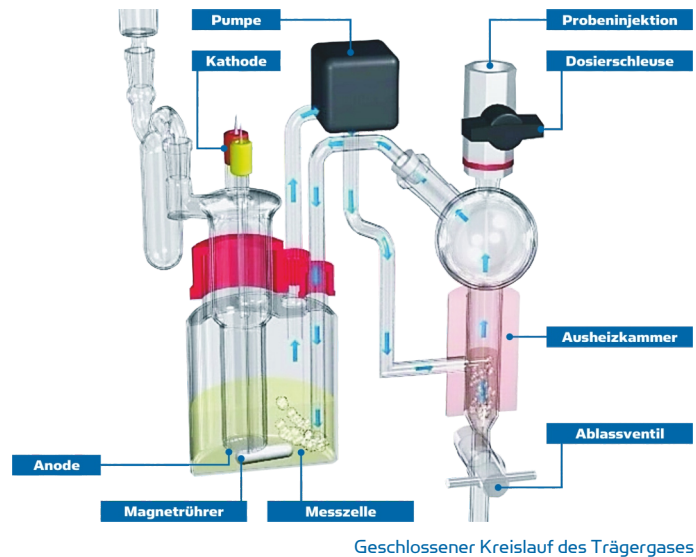
Vorteile

- Durch das Prinzip des geschlossenen Kreislaufs kann kein Methanol aus dem Karl-Fischer-Reagenz entweichen
- Kapazität des Reagenzes wird komplett genutzt
- Nebenreaktionen durch Additive und Schwefel sind minimiert
- Unterscheidung von freiem und chemisch gebundenem Wasser bei Anwendung von Temperatur-programmen
- Das Ausheizen mit Temperaturrampe ermöglicht die Unterscheidung von verschiedenen Arten gebundenen Wassers
- Kein Blindwert - wichtig für die Genauigkeit im ppm-Bereich
- Aquamax KF PRO Oil eignet sich für den Einsatz im Labor oder als Teil eines mobilen Labors
- Kompaktes und robustes Gerät

Features und Ergebnisse

Wasser-Extraktion aus der Probe bei Temperaturen von 35 °C bis 250 °C, z. B.:

- Konstante Temperatur
- Individuell einstellbares Temperaturprogramm
- Frei wählbare Temperaturrampe
- Zeitabhängiges Temperaturprogramm für schrittweises Ausheizen
- Ergebnisangabe: µg, µg/L, mg/L, mg/kg, ppm, %, Formelgenerator verfügbar



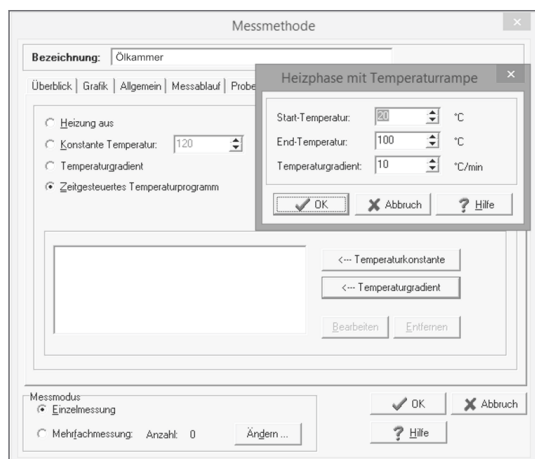
Wasser-Bestimmung in Ölen und Kraftstoffen

Probe	Dosiertes Volumen [mL]	Wasser-Gehalt [ppm]	Messdauer [min]	Ausheiztemperatur [°C]
Transformatoröl	2 - 5	9,5 ± 0,4	3 - 4	120
Kompressoröl	2 - 5	34,4 ± 0,7	3 - 4	120
Schmieröl	2 - 5	23,9 ± 0,5	3 - 4	120
Silikonöl	1 - 2	308 ± 2	4 - 8	70
Altöl	0,5 - 1	641 ± 10	8 - 10	120
Hydrauliköl	0,5 - 1	1415 ± 9	6 - 8	100
Motorenöl (gebraucht)	0,5 - 1	1826 ± 9	8 - 12	120
Leinöl	1 - 2	856 ± 3	7 - 10	60

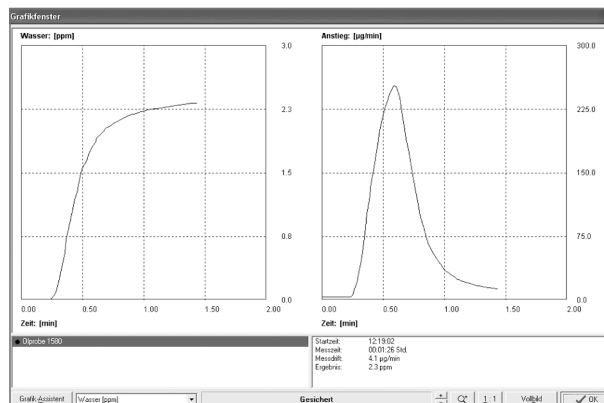
Normkonformität

Die coulometrischen Karl-Fischer-Titratoren der Aquamax KF-Serie können für folgende Normverfahren eingesetzt werden:

ASTM D 1364	Flüchtige Lösungsmittel	DIN 51777	Mineralöl-Erzeugnisse
ASTM D 1533	Isolierflüssigkeiten	DIN EN 60814	Isolierflüssigkeiten - ölprägniertes Papier und ölprägnierter Pressspan
ASTM D 3401	Halogenierte organische Lösungsmittel	DIN EN ISO 12937	Erdöl-Produkte
ASTM D 4928	Rohöle	EI / IP 386	Rohöl
ASTM D 6304	Erdöl-Produkte	EI / IP 438	Erdöl-Produkte
ASTM D 6869	Kunststoffe	ISO TC 158/SC	Erdgas und Gasersatzstoffe
ASTM D 7995	Gesamtwasser in flüssigem Butan	ISO 10101-1	Erdgas
ASTM E 1064	Organische Flüssigkeiten	ISO 10101-3	Erdgas
API Ch. 10.9	Rohöl	ISO 10337	Rohöl
BS 6829:1.5	Oberflächenaktive Substanzen		



Vorbereitung einer Messung mit Temperaturrampe



Display mit zwei Graphen zeigt live das Titrationsprofil und das Ergebnis

Technische Spezifikationen

Messmethode:	Coulometrische Karl-Fischer-Titration
Probendosierung:	Manuell mittels Spritze
Probenvolumen:	0,01 ... 20 mL
Ausheiztemperatur:	35 ... 250 °C, isotherm oder mit Temperaturprogramm
Blindwert:	0 µg
Messbereich:	0,0001 ... 100 %
Netzspannung:	230 V/50 Hz; 115 V/60 Hz
Abmessungen:	33 x 39 x 48 cm (B x T x H)
Gewicht:	17 kg
Gerätestuerung:	PC-Software (PC nicht im Lieferumfang enthalten)

ECH Elektrochemie Halle GmbH

Otto-Eißfeldt-Str. 8
D-06120 Halle (Saale)
Germany

Tel.: +49 (0) 345 279570-0
Fax: +49 (0) 345 279570-99

E-Mail: info@ech.de • www.ech.de • www.aquamaxkf.com

ECH Scientific Limited

Building 69, Wrest Park, Silsoe
Bedfordshire, MK45 4HS
United Kingdom

Tel.: +44 (0) 1525 404747
Fax: +44 (0) 1525 404848



ELEKTROCHEMIE HALLE

the ECH advantage

in-lab | mobile | on-line | process