



Wasserbestimmung in Rohöl

HYDRANAL™ Laboratory Report L 108

Volumetrische und coulometrische Bestimmung

Anhand analysierter Proben haben wir festgestellt, dass eine intensive Homogenisierung mit einem Homogenisator oder Ultraschallgerät eine Grundvoraussetzung für reproduzierbare Ergebnisse ist.

Sechs verschiedene, von uns analysierte Rohölproben hatten Wassergehalte zwischen 0,05% und 0,32%, wobei beide Bestimmungsmethoden zu denselben Ergebnissen führten.

Rohöl erfordert verschiedene Lösungsvermittler, Chloroform für das Lösen

des Öles und Xylol, um die Teerbestandteile zu lösen. Ist Teer nicht fein verteilt, belegt es die Elektrode, was zu Indikationsstörungen führt.

ASTM D 4377-00 schreibt für Analysen mit einem pyridinfreien Reagenz vor, dass im Titriergefäß ein Gemisch aus einem KF-Solventen (beispielsweise Hydranal-Solvent) und Xylol vorgelegt wird. Die Zusammensetzung von Hydranal-Solvent (Crude) Oil erfüllt diese Anforderung.

Volumetrische Bestimmung

Im Titriergefäß werden etwa 30 mL Hydranal-Solvent (Crude) Oil vorgelegt und mit Hydranal-Composite 5 trocken titriert.

per Differenzwägung zugesetzt und der Wassergehalt mit Hydranal-Composite 5 titriert.

Anschließend werden etwa 4 g Probe

Honeywell

HONEYWELL RESEARCH CHEMICALS PORTFOLIO
Riedel-de Haën™ Burdick & Jackson™ Fluka™

THOMMEN FURLER



Europe and International
Thomas Wendt

HYDRANAL Center
of Excellence
Tel: +49-5137 999-353
Fax: +49-5137 999-698
hydranal@honeywell.com



Europe and International

Agnieszka Kossakowska
HYDRANAL Technical
Specialist
Tel: +48 512 355 628
hydranal@honeywell.com



USA and Canada

Doug Clark
HYDRANAL Technical Center
Tel: 1-800-Hydranal
(1-800-493-7262)
hydranal@honeywell.com

Coulometrische Bestimmung

In einer Coulometriezelle mit Diaphragma werden im Anodenraum 100 mL Hydranal-Coulomat Oil oder 70 mL Hydranal-Coulomat A und 30 mL Xylol vorgelegt, im Kathodenraum 5 mL Hydranal-Coulomat CG.

Das Gerät wird eingeschaltet, es titriert sich automatisch trocken. Nachdem eine niedrige, stabile Drift angezeigt wird, können Proben per Differenzwägung injiziert werden.

Für die Kontrolle der Zuverlässigkeit der coulometrischen Bestimmung ist Hydranal-Water Standard 1.00 geeignet.

Die coulometrische Titration ist eine kumulative Methode, nach der ersten Bestimmung ist die Lösung dunkel, deshalb sind visuelle Kontrollen nicht möglich.

Wir haben jedoch festgestellt, dass die Ergebnisse der einzelnen Muster reproduzierbar waren, so dass es keine Indikationsprobleme gegeben haben dürfte.

Während unserer Versuchsreihe haben wir insgesamt etwa 30 g Rohöl injiziert, wobei die einzelne Probenmenge je nach Wassergehalt 1 - 2 g betrug.

VOLUMETRISCHE REAGENZIEN:

| | | | |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|---|
| 34805 | HYDRANAL-Composite 5 | 34426 | HYDRANAL-CRM Water Standard 1.0 |
| 34697 | HYDRANAL-Solver (Crude) Oil | 34696 | HYDRANAL-Standard Sodium Tartrate Dihydrate |
| 34849 | HYDRANAL-Water Standard 10.0 | 34424 | HYDRANAL-CRM Sodium Tartrate Dihydrate |
| 34425 | HYDRANAL-CRM Water Standard 10.0 | | |
| 34828 | HYDRANAL-Water Standard 1.0 | | |

COULOMETRISCHE REAGENZIEN:

| | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 34868 | HYDRANAL-Coulomat Oil | 34828 | HYDRANAL-Water Standard 1.0 |
| 34807 | HYDRANAL-Coulomat A | 34426 | HYDRANAL-CRM Water Standard 1.0 |
| 37866 | HYDRANAL-Xylene | 34446 | HYDRANAL-Water Standard 0.1 PC |
| 34840 | HYDRANAL-Coulomat CG | | |

HILFSMITTEL:

| | | | |
|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| 34241 | HYDRANAL-Molecular Sieve 0.3 nm | 34788 | HYDRANAL-Humidity Absorber |
|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|----------------------------|

HYDRANAL Center of Excellence
Seelze, November 2002 / Juni 2018

FURTHER INFORMATION

Discover more of our [Laboratory reports](#).

Um zu bestellen, kontaktieren Sie bitte:

Thommen-Furler AG

Industriestrasse 10
CH-3295 Rüti b. Büren, Schweiz

Phone: 032 352 08 00

Email: scc@thommen-furler.ch

www.thommen-furler.ch

Honeywell Specialty Chemicals Seelze GmbH

Wunstorferstrasse 40
30926 Seelze, Germany
Tel.: +49 (0)5137-999-353
Fax: +49 (0)5137-999-698
hydranal-honeywell.com

Nach bestem Wissen wird angenommen, dass alle in diesem Dokument enthaltenen Stellungnahmen und Informationen zuverlässig und genau sind. Sie werden jedoch ohne jegliche, wie auch immer geartete, ausdrückliche oder implizite Garantie, Haftung oder Gewährleistung abgegeben. Angaben oder Vorschläge bezüglich eines möglichen Gebrauchs unserer Produkte werden ohne Stellungnahme getätigt und gewährleisten nicht, dass ein solcher Gebrauch kein Patent verletzt und sind keine Empfehlungen, irgendein Patent zu verletzen. Der Benutzer sollte nicht voraussetzen, dass alle Sicherheitsmaßnahmen in diesem Dokument angegeben sind oder dass andere Maßnahmen nicht erforderlich sind. Der Anwender übernimmt jegliche Haftung für die Nutzung der gewonnenen Informationen und Ergebnisse.



Hydranal ist eine Marke der Honeywell Specialty Chemicals Seelze GmbH.

3022 RC 2018 v3
© 2018 Honeywell International Inc. All rights reserved.

Honeywell

THOMMEN FURLER