Spectro Scientific
Confidence in knowing

InfraCal 2-Analysegeräte – Messung von Öl in Wasser und Substrat





AMETEK®

Über 5.000 Analysegeräte für Öl in Wasser/Substrat werden heutzutage weltweit eingesetzt





Die InfraCal 2 Öl-in-Wasser-Analysegeräte messen schnell und akkurat den Gesamtgehalt von Öl und Schmiere (TOG - total oil & grease), von Fetten, Öl und Schmiere (FOG - fats, oil & grease) sowie von Erdölkohlenwasserstoffen (TPH - total petroleum hydrocarbons) in Prozesswasser, industriellem Abwasser und Substrat. InfraCal 2-Analysegeräte haben sich zum Standard der Petrochemiebranche entwickelt und sorgen dafür, dass der Ölgehalt in Prozesswasser, Bohrschlamm oder Substrat unter dem zulässigen Grenzwert liegt. Die Geräte werden weitverbreitet für industrielles Abwasser und in städtischen Testlaboren eingesetzt, um Umwelt-Richtlinien vor der Entsorgung zu erfüllen.

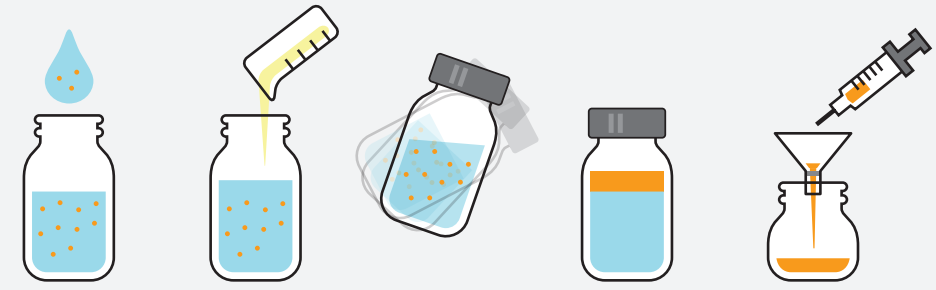
Ein Messgerät, mehrere Anwendungen

Die Mobilität und bewährte Robustheit des InfraCal 2 machen es zum idealen Messgerät für Öl-in-Wasser/Substrat-Analysen vor Ort, an vielen Standorten und zahlreichen Umgebungen. Die einfache Bedienung des InfraCal 2 kann mühelos innerhalb von 2 Stunden von Personal ohne Laborkenntnissen erlernt werden. Dank dieser Attribute eignet sich das InfraCal 2 für unzählige Anwendungen einschließlich der folgenden:

- Analyse von Prozesswasser auf On- und Offshore-Ölplattformen
- Überwachung von Abwasser in Raffinerien und industriellen Anlagen
- Messung von FOG-Belastungen
- Überprüfung von Öl/Wasser-Abscheidesystemen
- Messung von Öl in Bohrschlamm
- Bestimmung des Reinheitsgrades von zurückgewonnenen Lösungsmitteln
- Prüfung auf Restöl in vorgereinigten Metallkomponenten

Vereinfachte Extraktion für Analysen vor Ort

Das InfraCal 2 ist eine mobile Plattform für Öl-in-Wasser-Analysen und wird zur Messung von Proben vor Ort oder im Labor eingesetzt. Standardmäßige Laborverfahren nutzen in der Regel eine komplizierte Flüssig-Flüssig-Extraktion zur Analyse von Öl in Wasser, die bis zu 28 Schritte erfordert und mehr als 2 Stunden dauert. Dieses Verfahren kann nicht vor Ort angewendet werden. Deshalb nutzt das InfraCal 2 eine vereinfachte Extraktion in 5 Schritten, um Öl in Wasser zu messen. Dabei werden bis zu 90 % weniger Lösungsmittel als bei standardmäßigen Labortests verwendet.



Bekannte Probenmenge sammeln

Lösungsmittel im entsprechenden Verhältnis hinzufügen

Für 1–2 Minuten mischen

Zweischichtige Trennung abwarten

Probe filtern (bei Bedarf)



Standardfunktionen des InfraCal 2

MESSBEREICH

Das InfraCal 2 misst Werte vom Sub-ppm-Bereich bis zu 15 %. Dank dieser Flexibilität können mit dem Messgerät zahlreiche Anwendungen abgedeckt werden.

MEHRERE KALIBRIERUNGEN

Das InfraCal 2 kann mehrere Kalibrierungen einschließlich vom Benutzer hinzugefügte Kalibrierungen speichern. Jede Kalibrierung kann einzeln angepasst werden, wodurch der Benutzer das Gerät parametrieren kann, um noch genauere Ergebnisse zu erhalten.

BEGRENZT ERFORDERLICHES GLASGESCHIRR

Da das InfraCal 2 ein vereinfachtes Extraktionsverfahren nutzt, benötigt es wenigere Probenbehälter als standardmäßige Laborverfahren. Das ist besonders an beengten Standorten außerhalb eines Labors von großem Vorteil.

SCHNELLE ERGEBNISSE

Das InfraCal 2 kann einschließlich der Extraktion innerhalb von 15 Minuten Ergebnisse liefern. So können Benutzer sofort und basierend auf den Ergebnissen Entscheidungen treffen, anstatt eine Woche oder länger auf Laborergebnisse warten zu müssen.

AUSWAHL MEHRERE LÖSUNGSMITTEL

Kohlenwasserstofflösungsmittel können ungiftig, aber auch hochgradig giftig sowie relativ preisgünstig oder sehr teuer sein. Da das InfraCal 2 mit einer Vielzahl von Lösungsmitteln betrieben werden kann, können Benutzer jene Lösungsmittel wählen, die am besten ihren Bedürfnissen entsprechen.

TOUCHSCREEN-ANZEIGE

Die Touchscreen-Anzeige erlaubt die Visualisierung von mehr Funktionen am Messgerät sowie eine bessere Benutzererfahrung.

MEHRERE SPRACHOPTIONEN

Die Benutzeroberfläche des Gerätes kann auf Englisch, Spanisch, Französisch, Portugiesisch, Russisch, Chinesisch und Arabisch eingestellt werden.

INTERNE DATENSPEICHERUNG MIT USB-EXPORT

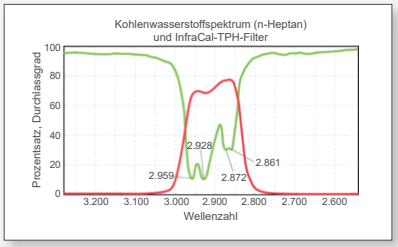
Das InfraCal 2 kann bis zu 2.000 Ergebnisse intern speichern. Dadurch kann der Benutzer historische Daten durchsuchen, ohne Ergebnisse niederschreiben zu müssen. Die Daten können einfach im .CSV-Format auf ein externes USB-Laufwerk exportiert werden.

INTERNE BATTERIE

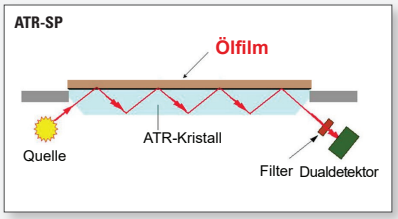
Dank des eingebauten Akkus kann das Messgerät bis zu 6 Stunden an Standorten ohne Steckdose oder anderen Stromquellen betrieben werden.

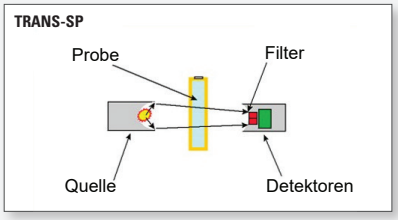
IR-Analyse für TOG/TPH/ FOG

Infrarot-Spektroskopie wird seit mehr als 50 Jahren als Nachweisverfahren von TOG/TPH eingesetzt. Da Kohlenwasserstoffe mehrere starke Spitzen im mittleren IR-Spektrum aufweisen, eignet sich dieses Verfahren besonders für die Messung von Öl in Wasser/Substrat mit ppm- oder sogar Sub-ppm-Konzentrationen. Das InfraCal 2 nutzt einen Breitbandfilter, der bei 2.930 cm^{-1} zentriert ist, um den Ölgehalt von Wasser/Substrat-Proben zu bestimmen. Im Gegensatz zu anderen IR-Verfahren, die nur die CH_3-Komponente eines Kohlenwasserstofföls messen, misst das InfraCal 2 sowohl die CH_2- als auch CH_3-Komponente eines Kohlenwasserstofföls, weshalb es weniger empfindlich auf Änderungen in der Zusammensetzung des zu messenden Öls reagiert.



GRÜN = IR-Spektrum
ROT = InfraCal 2-Bandpassfilter







InfraCal 2 ATR-SP

Das ATR-SP-Modell ist das von Kunden am häufigste gewählte Modell. Wie das EPA 1664 nutzt das ATR-SP Hexan und Verdunstung während der Messung, was es zu einer idealen Lösung für Kunden macht, die zum EPA 1664-Verfahren vergleichbare Ergebnisse benötigen.

- Starke Korrelation mit EPA 1664, da beide Verfahren eine Hexanextraktion nutzen.
- Verwendung zahlreicher Lösungsmittel wie Hexan, Pentan und Cyclohexan, die kostengünstig und einfach zu beschaffen sind.
- Der ATR-Kristall ist robust und lässt sich durch ordnungsgemäße Reinigung einfach instandhalten.
- Kein Zubehör zur Probenhandhabung erforderlich
- Der Messbereich kann auf bis zu 15 % erweitert werden.



InfraCal 2 TRANS-SP

Das TRANS-SP nutzt ein traditionelles IR-Übertragungsverfahren zum Messen von Öl in Wasser/Substrat. Da das TRANS-SP nicht auf Verdunstung basiert, geht während der Messung kein volatiles Material verloren. Deshalb wurde das TRANS-SP zur Entwicklung von ASTM D7066 genutzt.

- Messung von volatilen und nicht-volatilen Kohlenwasserstoffen
- Keine Verdunstung erforderlich
- Zur Entwicklung von ASTM D7066 verwendet
- Starke Korrelation mit anderen behördlichen Verfahren
- Nutzt zahlreiche Lösungsmittel, die teilweise ungiftig und umweltfreundlich sind

TECHNISCHE DATEN	
Analytische Wellenlänge/Wellenzahl	3,4 µm, 2.930 cm^{-1}
Leistungsbedarf	18 V DC, 3,3 A, interne Batterie
Netzteil	Universelles AC/DC-Netzteil beiliegend
Gewicht	2,6 kg, mit Batterie 3,2 kg
Maße	17 × 19,8 × 13,2 cm
Empfohlene Betriebstemperatur	5–40 °C
Messbereich	ATR-SP: 0,3–2.000+ ppm 0,3–15+ % TRANS-SP: 0,1–2000 + ppm
Analysedauer	10–15 Minuten, einschließlich Extraktion
Reproduzierbarkeit	ATR-SP: ±0,3 ppm TRANS-SP: ± 0,1 ppm
Kommunikationsanschluss	USB, RS 232

Spectro Scientific
Confidence in knowing

AMETEK Spectro Scientific | One Executive Drive, Suite 101, Chelmsford, MA 01824-2563
+1 978 431 1120 | www.spectrosci.com | sales@spectrosci.com | Ein ISO 9001:2015-Unternehmen

Copyright © 2020 Spectro Scientific. Alle Rechte vorbehalten. Obwohl jede Anstrengung unternommen wird, um sicherzustellen, dass die in diesem Dokument aufgeführten Informationen zutreffend sind, übernimmt Spectro Scientific keine Verantwortung für eventuell auftretende Fehler. Die Spezifikationen können ohne Ankündigung geändert werden.
InfraCal 2 OIW_BR_2020-06-15

AMETEK