

acquray Serie

Neue Lösungen für die Wasseranalytik



Benutzerfreundlich



Flexibel



Hohe Empfindlichkeit



Hohe Genauigkeit



acquray Serie

Hochpräzise Analysen und leichte Handhabung

EIGENSCHAFTEN

- Hohe Empfindlichkeit durch große Injektionsvolumen
- Automatische Ansäuerung zur NPOC Bestimmung
- Hochenergetische UV-Lampe für den Aufschluss von TOC/TN/TP in wässrigen Lösungen
- Optionale Module für die Bestimmung von TN und TP in wässrigen Lösungen
- Optionales Modul für die Bestimmung von TOC, ROC und TIC in Feststoffen nach DIN 19539
- Optionaler Autosampler mit bis zu 111 Positionen

Mit der neuen **acquray®** Serie eröffnet Elementar neue Möglichkeiten in der TOC-Analytik. Die Technologie basiert auf chemischer Oxidation unterstützt durch hochenergetische UV-Strahlung. Diese Kombination sorgt für einen vollständigen Aufschluss selbst schwieriger organischer Verbindungen. Das modulare Konzept ermöglicht zudem das Einbinden optionaler Zusatzmodule für die Bestimmung des TOC, TIC

und ROC in Feststoffen, sowie Gesamtstickstoff (TN) und Gesamtphosphor (TP) in wässrigen Lösungen. Das Gerät enthält vordefinierte, geprüfte Methoden, kann vollautomatisch kalibriert werden und erinnert Sie automatisch an anfallende Wartungsarbeiten. Die **acquray** Serie schafft durch kurze Bedienzeiten und einfache Wartung höchste Effizienz im Bereich TOC- und Wasseranalytik.



Benutzerfreundlich

Die **acquray** Serie wurde dafür konzipiert, Ihre tägliche Laborroutine bedeutend zu vereinfachen. Klar und übersichtlich angeordnete, leicht zugängliche Systemkomponenten minimieren den Wartungsaufwand. Reibungslose Analysen mit hervorragender Genauigkeit – das ist unser Versprechen an Sie.

Ein Arbeitstier für jedes Labor

Die **acquray** Serie steht für maximale Robustheit und geringen Wartungsaufwand. Das System ist jederzeit innerhalb von wenigen Augenblicken messbereit, es sind keine langwierigen Start- und Aufwärmprozeduren erforderlich. Für den unbeaufsichtigten Betrieb über Nacht ist ein Autosampler mit bis zu 111 Positionen optional erhältlich.

Außergewöhnlich vielseitig

Die modular aufgebaute **acquray** Serie besticht durch eine einzigartige Vielseitigkeit, die es ermöglicht, verschiedene flüssige und feste Proben zu analysieren. Das TOC-Basismodul zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) kann jederzeit mit weiteren Modulen zur Phosphor- und Stickstoffbestimmung ergänzt werden. Somit ist der **acquray TOC** der erste UV/Persulfatanalysator, der auch zum Aufschluss von Phosphor und Stickstoff in wässrigen Lösungen genutzt werden kann (Patent beantragt). Für die Analyse von Feststoffen besteht die Möglichkeit, den TOC-Gehalt mit dem Temperaturrampenverfahren nach DIN 19539 zu bestimmen. Für die Probenzufuhr sind sowohl ein manueller Probengeber für Feststoffproben als auch ein automatischer Flüssigprobengeber für unterschiedliche Probenvolumen und Positionen verfügbar.

Made in Germany

Unsere Elementar- und TOC-Analysatoren werden im Elementar Firmenhauptsitz in der Nähe von Frankfurt entwickelt und gefertigt – verlässliche Qualität Made in Germany. In unseren Analysatoren werden nur die hochwertigsten Systemkomponenten verbaut. Strikte Qualitätskontrollen sichern die Qualität und Zuverlässigkeit unserer Produkte. Für die einfache Laborintegration konzipiert, sind Funktionen wie der automatische Proben transfer von der Waage und LIMS Integration selbstverständlich über die Software verfügbar. Wir haben uns voll und ganz der Entwicklung von Analysegeräten verschrieben – profitieren auch Sie davon.

NASSCHEMISCHER AUFSCHLUSS



Die Grundlage des Verfahrens ist ein Oxidationsprozess unterstützt von UV-Strahlung mit Wellenlängen von 185 nm und 254 nm und Hitze. Außerdem kann ein starkes Oxidationsmittel, wie z. B. Natriumperoxodisulfat, zu der Probe gegeben werden, wodurch OH-Radikale entstehen, die dafür sorgen, dass der in der Probe enthaltene Kohlenstoff zu CO₂ umgewandelt wird. Das CO₂ wird dann von einem Trägergas (N₂ oder synthetische Luft) zu einem Infrarotdetektor transportiert und dort detektiert.

TOC, ROC UND TIC IN FESTSTOFFEN



Mit dem optionalen Feststoffmodul **acquray solid** ist es möglich, entsprechend dem Temperaturrampenverfahren nach DIN 19539 zwischen verschiedenen Kohlenstofffraktionen in Feststoffen zu unterscheiden. Die Temperaturrampe bietet die Möglichkeit, den elementaren bzw. restlichen oxidierbaren Kohlenstoff (ROC), der nicht bioverfügbar ist, vom TOC zu unterscheiden. Der organische Anteil (TOC₄₀₀) wird bei bis zu 400 °C, der restliche oxidierbare Kohlenstoff (ROC) zwischen 400 °C und 600 °C und der anorganische Anteil (TIC₉₀₀) zwischen 600 °C und 900 °C bestimmt. Dies macht die klassische Ansäuerungsmethode nach EN 15936 obsolet und eröffnet neue Möglichkeiten bei der Einstufung von beispielsweise Abfall, Bauschutt oder Boden.

Wasseranalytik war noch nie so einfach!

SUBSTANZ	WIEDERFINDUNG [%]	RSD
SACCHAROSE	99,3	0,26
BENZOCHINON	99,6	0,65
BARBITUR-SÄURE	102,6	1,58
DODECYL-SULFAT	95,6	0,65
ALBUMIN	97,2	0,98
HUMINSÄURE	97,2	1,67

Probe: 10 ppm

EINE ALTERNATIVE ZUM CSB

Die Analyse des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) ist eine weitverbreitete Methode für die indirekte Messung organischer Verbindungen im Wasser. Gefährliche Chemikalien sowie langandauernde, nicht-automatisierte Analysen führen dazu, dass der TOC den CSB als Standardparameter in der Wasseranalytik immer mehr ablöst. Der CSB wird meist nur noch gemessen, um die Vergleichbarkeit mit älteren Daten zu gewährleisten. Vor diesem Hintergrund wurde die **acquray** Serie unter anderem entwickelt, um eine einfache, nutzerfreundliche, vollautomatisierte Alternative zum CSB zu schaffen.

NORMKONFORM

Die **acquray** Serie arbeitet konform entsprechend allen relevanten nationalen und internationalen Standards wie ISO 8245, EN 1484, DIN 19539, ISO 29441 und ISO 15681.

IDEALE LÖSUNG FÜR

- Umweltlabore
- Forschungseinrichtungen
- Labore für Qualitätskontrolle
- Pharmazeutische Industrie

PROBENARTEN

- Reinstwasser
- Trinkwasser
- Grundwasser
- Boden



Benutzerfreundlich

Leichte, effiziente Handhabung mit selbsterklärender Software. Einfache Wartung.



Flexibel

Große Bandbreite an optionalen Modulen für spezielle Applikationen verfügbar. Jederzeit erweiterbar.



Hohe Empfindlichkeit

Hervorragende Empfindlichkeit dank modernster Hochleistungstechnologie.



Hohe Genauigkeit

Außerordentliche Präzision und Richtigkeit durch Hochleistungsaufschluss.

Elementar – Ihr Partner für Elementaranalyse

Elementar ist Weltmarktführer in der Hochleistungsanalytik von organischen Elementen. Kontinuierliche Innovationen, kreative Lösungen und verständlicher Support bilden die Grundlage der Marke Elementar. Wir möchten auch in Zukunft sicherstellen, dass unsere Produkte zum wissenschaftlichen Fortschritt und wirtschaftlichen Wachstum in den Bereichen Agrarwirtschaft, Chemie, Umwelt, Energie, Werkstoffe und Forensik in über 80 Ländern beitragen.

Gefördert durch:



Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Elementar Analysensysteme GmbH

Elementar-Straße 1 • 63505 Langenselbold (Germany)

Phone: +49 (0) 6184 9393-0 | info@elementar.de | www.elementar.de

