

vario TOC select

Entdecken Sie die Vielfalt der TOC-Analytik



Hohe Empfindlichkeit



Hohe Genauigkeit



Flexibel



Äußerst robust

vario TOC  select

vario TOC select

*Unübertroffene Robustheit
und Betriebsdauer*

EIGENSCHAFTEN

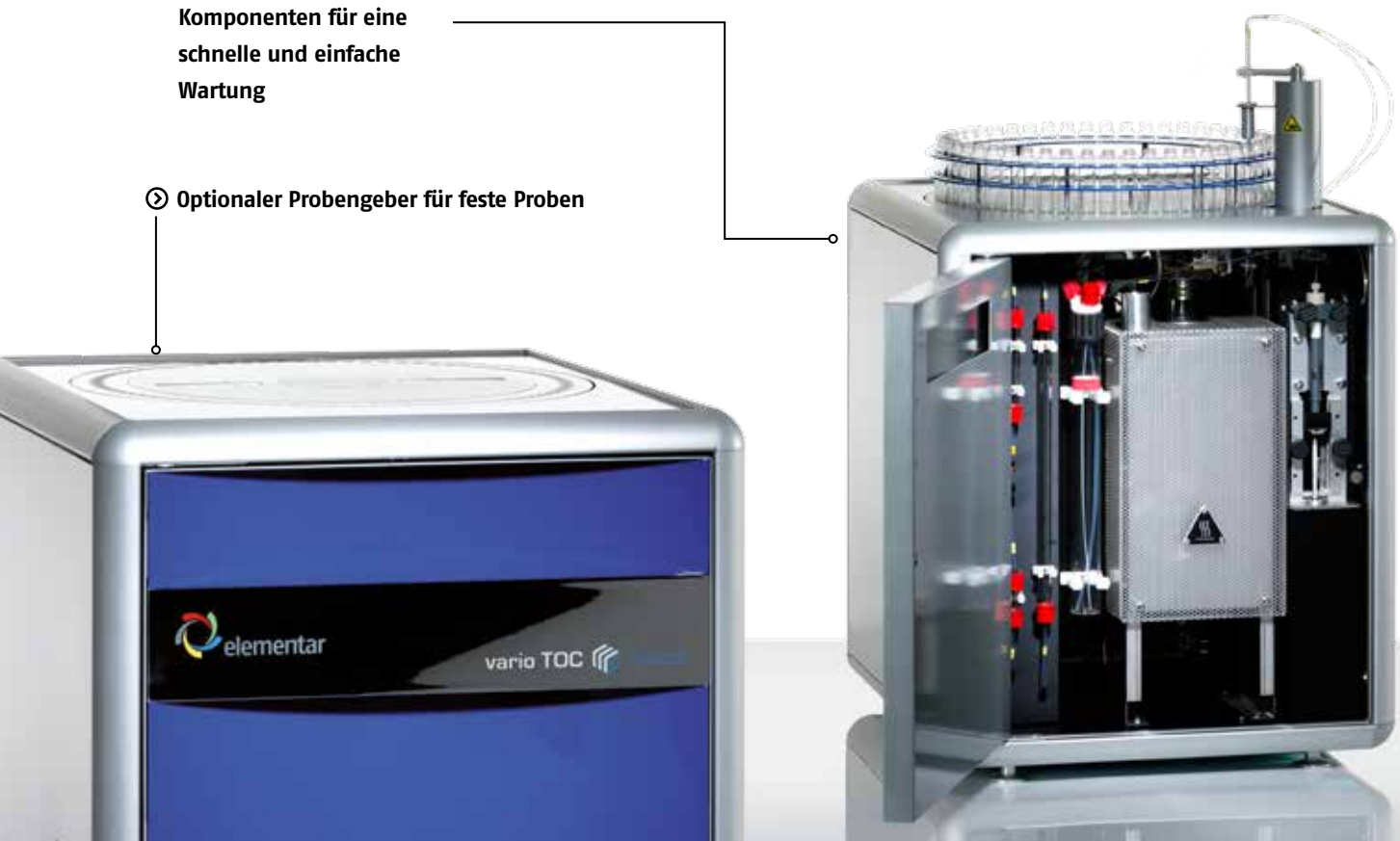
- Weiter Messbereich
- Kostengünstiges Detektionsverfahren für TN_b (EC)
- Einfacher Moduswechsel von Flüssig- auf Feststoffbetrieb
- Automatischer Probengeber für Feststoffe
- Einzigartige Matrixabtrennung
- Ofentemperaturen bis zu 1200 °C für schwer aufschließbare C-Fractionen
- Integrierter Autosampler mit bis zu 80 Positionen für Flüssigkeiten

Seit mehr als 30 Jahren leistet Elementar Pionierarbeit in der TOC-Analytik. Der Hochtemperaturaufschluss von Elementar zur Bestimmung von organischen Bestandteilen besticht durch sehr viele Vorteile im Vergleich mit anderen Methoden.

Der Aufschluss im vario TOC select ist optimiert für die vollständige Oxidation auch stabiler Verbindungen wie etwa Huminsäuren und gewährleistet damit die komplette Wiederfindung jeder organischen Komponente mit herausragender Präzision.

⌚ Übersichtlich angeordnete und leicht zugängliche Komponenten für eine schnelle und einfache Wartung

⌚ Optionaler Probengeber für feste Proben



Vielfältige Anwendungsbereiche

Die Parameter TOC, NPOC, TC, TIC, DOC, POC und TN_b können mit dem vario TOC select gemessen werden. Die Analyse von Trinkwasser über Industrieabwasser bis hin zu Feststoffen bietet Anwendungsmöglichkeiten, die von anderen Geräten nicht komplett abgedeckt werden können. Das Probenvolumen kann ohne einen Eingriff in die Gerätehardware variiert und für unbekannte Proben automatisch von der Software berechnet werden.

Der vario TOC select verfügt über eine optimierte Probenzuführung, wodurch auch partikelhaltige Proben problemlos analysiert werden können. Durch die einmalige Matrixabtrennung können selbst konzentrierte Salzlösungen mit hohem Injektionsvolumen gemessen werden. Außerdem ist der vario TOC select eines der wenigen Geräte auf dem Markt, mit dem die vollautomatische Bestimmung von festen und flüssigen Proben ohne aufwendigen Umbau möglich ist.



TOTAL ORGANIC CARBON (TOC)

Das Messprinzip basiert auf dem Hochtemperaturaufschluss der Probe in synthetischer Luft oder O₂ bei über 680 °C. Der gesamte gebundene und gelöste Kohlenstoff wird in CO₂ überführt, das mit einem NDIR-Detektor quantitativ bestimmt wird. Der Vorteil dieser Methode gegenüber dem nasschemischen UV-/Persulfataufschluss ist die absolute Sicherheit, dass selbst hochstabile Verbindungen, Partikel oder salzhaltige Lösungen analysiert werden können.

Der Lastesel für jedes Labor

Der vario TOC select ist im Hinblick auf maximale Lebensdauer und minimalen Wartungsaufwand entwickelt worden. Die fortschrittliche Matrixabtrennung ermöglicht es dem Anwender ohne zeitaufwendige Wartungsarbeiten mehrere hundert Proben am Stück zu analysieren. Für den unbeaufsichtigten Betrieb sind Autosampler mit bis zu 80 Positionen für Flüssigkeiten und bis zu 120 Positionen für Feststoffproben verfügbar.

NDIR-Detektion in Perfektion

Der vario TOC select benutzt einen vollkommen neuen Hochleistungsdetektor für CO₂. Die tatsächliche Realisierung des Prinzips der nichtdispersiven Infrarotspektrometrie (NDIR) bedeutet eine Minimierung von spektralen Störungen und ein ausgezeichnetes Signal-Rausch-Verhältnis. Der dynamische Nachweisbereich für wenige ppb bis zu mehreren Prozent TOC wird durch die digitale Auflösung des Messsignals erreicht.

Minimale Betriebskosten

Der vario TOC select wurde entwickelt, um Kosten im laufenden Betrieb zu sparen. Alle Verbrauchsmaterialien wie Trockenmittel, Halogenabsorber und Katalysator sind preisgünstig und können vom Anwender problemlos ausgetauscht werden. Die leichte Zugänglichkeit von allen Seiten macht die Routinewartung zu einer Sache von wenigen Minuten.



HOCHTEMPERATURAUFSCHLUSS

Eine hohe Verbrennungstemperatur ist entscheidend für die quantitative Oxidation von gebundenem oder gelöstem Kohlenstoff zu CO₂ und Bedingung für den Aufschluss hochstabiler Verbindungen und Partikel. Dies ermöglicht der vario TOC select durch eine permanente Verbrennungstemperatur von bis zu 1200 °C. Im Feststoffbetrieb bewirkt die Verbrennungsenthalpie der Zinnkapseln einen zusätzlichen Temperaturanstieg auf bis zu 1800 °C. Das erlaubt selbst die Analyse von temperaturbeständigen Proben.

TOC / TN_b – Analyse war noch nie so einfach!

SUBSTANZ	TOC [mg/l]	RSD [%]	TN _b [mg/l]	RSD [%]
KOMMUNAL- ABWASSER, ZULAUF	131	1,6	36,8	1,5
KOMMUNAL- ABWASSER, ABLAUF	6,18	1,8	13,7	1,3
INDUSTRIE- ABWASSER, ZULAUF	458	0,88	54,8	5,4
INDUSTRIE- ABWASSER, ABLAUF	34,9	0,52	25,5	6,8
TRINKWASSER	0,92	2,9	-	-
GEMISCHTER ABFALL*	54,4 w-%	5	-	-
MINERAL (SCHEELIT)*	1,26 w-%	0,49	-	-

*Feststoffmessungen

IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT OFFIZIELLEN STANDARDS

Der vario TOC select arbeitet in Übereinstimmung mit allen relevanten Standards für TOC/TC/TIC/TN_b wie ISO 8245, ISO 10694, EPA 415.1, EN 1484 oder EN 12260.

VERTRAUENSWÜRDIGE QUALITÄT

Unsere Verbrauchsmaterialien und Ersatzteile entsprechen zuverlässig den höchsten Qualitätsstandards. Sie sind nach internationalen Normen und Vorgaben überprüft und zertifiziert. Bei der Qualität unserer Ersatzteile und Chemikalien machen wir keine Kompromisse – dies ist die Voraussetzung für eine garantiert lange Lebensdauer unserer Geräte.

BENUTZERFREUNDLICHKEIT

Der vario TOC select wurde entwickelt, um die tägliche Routineanalytik zu vereinfachen. Durch klar und übersichtlich angeordnete, leicht zugängliche Systemkomponenten, das werkzeuglose Klemmsystem zur Abdichtung sowie die abnehmbare Abdeckplatte wird der Wartungsaufwand minimiert. Reibungslose Elementaranalyse mit höchster Messpräzision – das ist unser Versprechen an Sie.

IDEALE LÖSUNG FÜR

- Umweltlabore
- Forschungseinrichtungen
- Labore für Qualitätskontrolle

PROBENARTEN

- Grundwasser
- Oberflächengewässer
- Abwasser (Zu- und Ablauf)
- Abfall
- Boden



Hohe Empfindlichkeit

Hervorragende Sensibilität dank modernster Hochleistungstechnologie.



Hohe Genauigkeit

Außerordentliche Präzision und Richtigkeit durch Hochleistungsverbrennung. Matrixunabhängige Ergebnisse. Stabile Kalibration.



Flexibel

Weite Bandbreite an optionalen Umrüstsätzen für spezielle Applikationen verfügbar. Jederzeit erweiterbar.



Äußerst robust

Außerordentlich robust und langlebig dank moderner Technologie. 10 Jahre Garantie auf den Ofen.

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.

Elementar Analysensysteme GmbH

Elementar-Straße 1 · 63505 Langenselbold (Germany)
Phone: +49 (0) 6184 9393-0 | info@elementar.de | www.elementar.de

