

Schnellbestimmung von TOC in Meerwasser mit dem vario TOC cube

Die Analyse von salzhaltigen Proben beeinflusst die Verbrennungsrohr- und Katalysator-Lebensdauer im vario TOC cube. Mit einer einfachen Änderung des Aufbaus, die eine niedrige Verbrennungstemperatur mit geschlossenem Aschefinger, gefüllt mit Quarzwolle, kombiniert, können salzhaltige Proben ohne Beschränkung mit dem vario TOC cube analysiert werden.

AN-W-060408-E-02

Die Verbrennungsrohrtemperatur des vario TOC ist reduziert auf 680 °C, um die Verspritzung der Probe auf das Quarzglas bei der Einspritzung in das heiße Verbrennungsrohr zu verringern. Außerdem werden alle Salzurückstände in einem Aschefinger, gefüllt mit ca. 1 cm Quarzwolle, eingefangen.

Verschiedene Meerwasserproben mit unterschiedlichen Salzgehalten sind analysiert worden. Die Proben sind mit HCl auf einen pH von 2 angesäuert worden, um das TIC im Probenbehälter auszugasen und nur die TOC Fraktion zu bestimmen.

Probe	Salzgehalt [%]	TOC [mg/l]	SD [mg/l]	RSD [%]
Atlantischer Ozean	ca. 3.5	1.89	0.044	2.4
Nordsee	ca. 3.5	6.78	0.073	1.1
Ostsee	ca. 0.8	4.63	0.148	3.1
Rotes Meer	ca. 4.0	2.64	0.046	1.7

Der relativ hohe TOC-Gehalt in den Proben deutet darauf hin, dass die Proben dicht an der Wasseroberfläche genommen wurden. Die hohe relative Standardabweichung in den Proben aus dem Atlantischen Ozean und der Ostsee ist durch kohlenstoffhaltige Partikel im Wasser verursacht.

Durch die niedrigere Verbrennungsrohrtemperatur von 680 °C und die Verwendung von einem geschlossenen Aschefinger, gefüllt mit Quarzwolle, kommen die Salzurückstände nicht in Kontakt mit Verbrennungsrohr und Katalysator. Durch diese komplette Matrixtrennung kann der vario TOC cube automatisch über lange Zeit salzhaltige Proben messen (über 600 Analysen auf einem Verbrennungsrohr und Aschefinger). Der vario TOC cube ist sehr gut geeignet für die Analyse von Meerwasserproben. Der niedrige TOC Gehalt in Meerwasser kann mit hoher Genauigkeit bestimmt werden.

Gerät:

vario TOC cube
TOC

Probe:

0.2 ml
Seewasser
liquid

Elementar Analysensysteme GmbH

Donaustraße 7
63452 Hanau (Germany)

phone: +49 (0) 6181 9100-0
email: info@elementar.de
web: www.elementar.de

