

Echtzeit-TOC-System

Weshalb überwachen wir TOC?

Das Messen des organischen Gesamtkohlenstoffs (TOC) ist ein nützlicher universeller Indikator für das Vorhandensein organischer Verunreinigungen (auf die gleiche Weise ergibt das Messen der Resistivität einen guten Indikator für anorganische Verunreinigungen). Bei konstanter Überwachung von TOC können wir die gesamte organische Reinheit des Wassers gewährleisten.

Grenzen der TOC-Überwachung

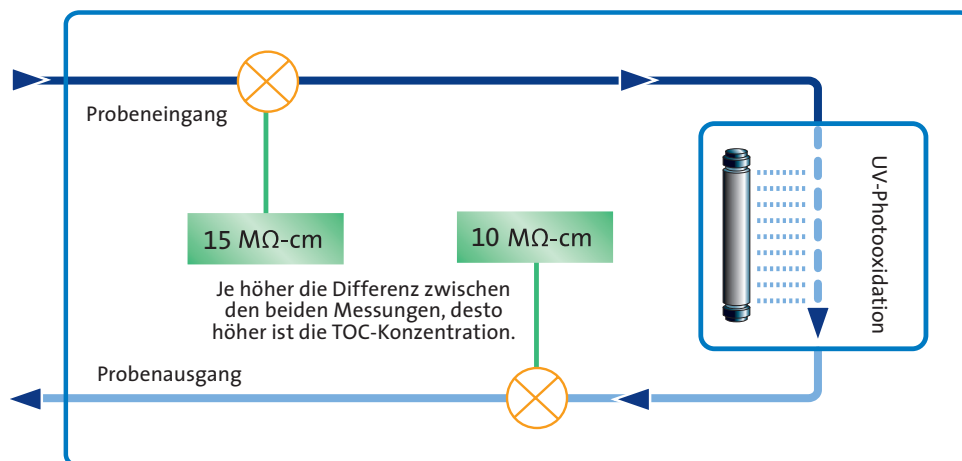
Gleichermaßen wie eine Resistivitätsüberwachung nicht spezifizieren kann, welche bestimmten anorganischen Unreinheiten sich im Wasser befinden, kann eine TOC-Messung uns nicht bei der Bestimmung helfen, welche spezifische organische Unreinheiten im Wasser vorhanden sind. Außerdem variiert die Beziehung zwischen TOC und den äquivalenten Konzentrationen verschiedener organischer Komponenten im Wasser entsprechend jedem der einzelnen Fremdstoffe. (siehe Tabelle unten).

Verbindung	% Kohlenstoff	ppb der Verbindung, die 10 ppb TOC ergibt
Ethanol	52,2	19,2
Urea	20,0	50,0
Chloroform	10,1	99,0
Phenol	76,5	13,1
Trichlorphenol	36,5	27,4
Diethylphthalat	64,8	15,4

Wie wird TOC überwacht?

In einem Standard-TOC-Monitor wird die Resistivität der Probe gemessen, es folgt die Oxidation und danach wird nochmals gemessen. Der TOC-Wert ist eine Funktion der Differenz zwischen der Resistivität vor und nach der Oxidation.

Beispiel des in einem Standard-TOC-Monitor verwendeten Verfahrens



Wie die Echtzeit-TOC-Überwachung funktioniert

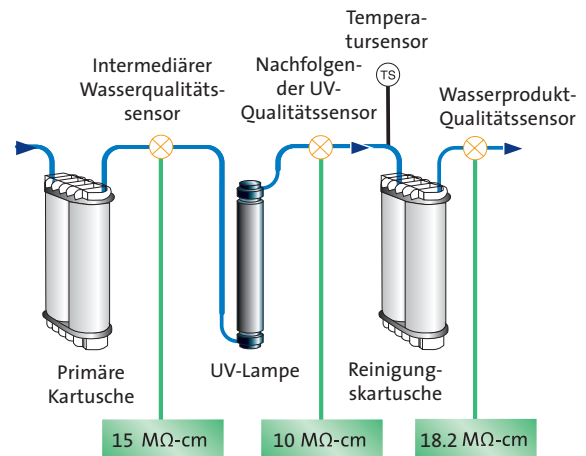
Durch das Messen der Restriktivität des aufbereiteten Wassers vor und nach der UV-Bestrahlung können wir die Differenz und damit die TOC-Konzentration berechnen.

Vorteile der Echtzeit-TOC-Überwachung

Der größte Vorteil der Echtzeit-TOC-Überwachung ist "man sieht, was man hat". Die Anzeige des PURELAB wird alle 2 Sekunden aktualisiert.

Konventionelle TOC-Monitore können sechs bis acht Minuten für das Erzeugen eines Ergebnisses benötigen. Während dieser Zeit ist die organische Qualität Ihres Wassers unbekannt.

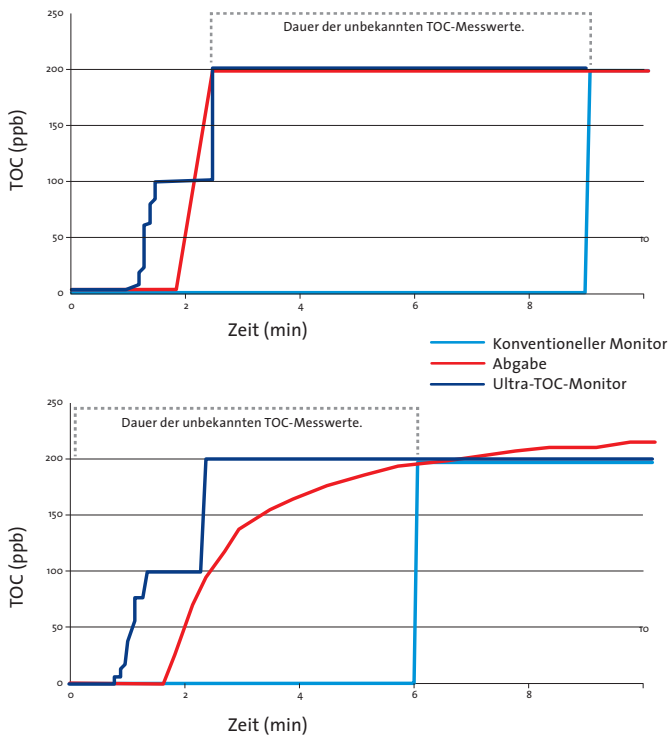
Die TOC-Überwachung des PURELAB Ultra liefert eine schnelle Messung der organischen Reinheit. Dies ermöglicht dem Benutzer die Erkennung schwerwiegender organischer Belastungen des Systems, bevor er das erwartete hochreine Wasser entnimmt.



Genauigkeit

Das PURELAB Ultra enthält keinen TOC-Analyser, überwacht jedoch die gesamte organische Wasserreinheit. Trotzdem kann das Echtzeit-TOC-System gut mit manchen TOC-Analysern verglichen werden.

Vorteile der Echtzeit-TOC-Überwachung



PURELAB-Ultra-Monitor	Siemens 820 Analyser
9	9,1
7	6,4
5	5,0
4	3,8
3	3,2
2	2,1
1	1,7

ELGA LabWater

Labtec Services AG

Nordstrasse 9

CH-5612 Villmergen

T +41 56 619 89 19 info@labtec-services.ch

F +41 56 619 89 18 www.labtec-services.ch