

TOC-Analytik in Abwasser

In den vergangenen Jahren hat der Parameter TOC den CSB immer mehr im Abwasserbereich ersetzt. Die wichtigsten Anforderungen, die in dieser Applikation an ein TOC-Gerät gestellt werden, sind Partikelgängigkeit und Schutz des Verbrennungssystems vor Salzen, um eine möglichst lange Lebensdauer von notorisch kostenintensiven Verschleißteilen wie Verbrennungsrohr und Katalysator zu gewährleisten.

Aufgabenstellung

	Gerät	Probe
Basis:	liquiTOC	Injektionsvolumen: 0.5 ml
Modus:	TIC/NPOC	Konsistenz:
Peripherie:	-	Aufbereitung: Filtration 100µm

Spezifikation

Die Partikelgängigkeit wird gem. DIN 1484 anhand einer Suspension von 100mg/l Cellulose in Wasser (bezogen auf TOC) überprüft. Die Wiederfindung dieses Partikelstandards sollte bei 90-110% liegen. Zur Überprüfung der Lebensdauer des Verbrennungsrohres wurde das Gerät auf einer Kläranlage aufgestellt, wo aus einem Belebtschlammbecken stündlich eine Probe gezogen wurde. Insgesamt wurde das Gerät über 60 Tage in dieser Weise betrieben, was einem Probenaufkommen von ca. 1500 Analysen entspricht.

Vorgehen

Probe	NPOC [mg/l]	SDr [%]	Wiederfindung [%]
Cellulose 100ppm	103.1	3.7	103
Belebtschlamm, 1. Tag	87.7	3.1	
Belebtschlamm, 60. Tag	65.4	2.7	

Ergebnisse

Aus den Ergebnissen geht hervor, dass die Wiederfindung des Cellulosestandards den Anforderungen entspricht.

Als Maß für die Funktion von Reaktor und Katalysator wurde die relative Standardabweichung herangezogen. Dabei zeigte sich, dass auch nach 1500 Analysen das Verbrennungssystem noch ohne Einschränkung gearbeitet hat.