



Online TOC/DOC Ölçümünde Güvenilir Çözüm: Quick TOCuv

Sürekli TOC/DOC Ölçüm Sistemi:

- Ultra Saf Su
- İçme Suyu
- Yüzey Suyu
- Atık Su

Ultra Safsu ve Temiz Su Uygulamalarında Hassas, Sürekli TOC/DOC Analizi; 1 ppb ($\mu\text{g/l}$) Seviyelerine Kadar

LAR Process Analyzers AG firması ürünü olan QuickTOCuv, toplam karbon (TC), toplam organik karbon (TOC) veya çözünmüş organik karbon (DOC) ölçümünü US-EPA Standart Metod 5310C'ye göre yapmaktadır.

Popüler UV-persülfat metodunu kullanan QuickTOCuv, safsu, içme suyu ve yüzey sularında 1 ppb seviyelerine kadar hassas ölçümler yapabilmektedir.

The TOC Company

LAR
PROCESS ANALYSERS AG

Dünyadaki yeni yasal düzenlemeler ve artan çevresel kirlilik karşısında günümüzde TOC analizörü kullanımı artmış ve yer altı suları, içme suyu ve yüzey sularının yanında endüstride proses sularının yönetiminde TOC analizörleri etkin şekilde kullanılmaya başlamıştır.

TOC analizörünün kullanımına tipik bir örnek olarak endüstriyel proseslerin kritik safhalarının yönetimi verilebilir. Bu sayede üretim süreçleri ve nihai ürünlerin kalitesi güvence altına alınmış olmaktadır.

Son kullanıcılar genellikle (petro) kimya ve ilaç sektöründen olabildiği gibi gıda, içecek ve elektronik sektörlerinden de olabilmektedir. Bu uygulamalarda TOC/DOC ölçümü arıtılmış sulardaki muhtemel kirlenmeleri tespit için yapılmaktadır.

UV-Persülfat Teknolojisi

QuickTOCuv, güvenilirliği kanıtlanmış UV-Persülfat metoduna göre çalışmaktadır.

Toplam Karbon (TC), Çözünmüş Karbon (DC)

Bir su akışındaki Toplam Karbon ölçümü, LAR TOC analizörleri ile son derece kolay bir şekilde gerçekleştirilebilir.

İşlenmemiş su, taşıyıcı gaz (hava) ve oksidasyon kimyasalı (Sodyum Persülfat) ile karıştırılır ve UV reaktöre taşınır. Organiklerin oksidasyonundan ortaya çıkan CO₂, NDIR (Yayılmayan Kızılötesi Dedektör)'de ölçülür ve Toplam Karbon içeriği ppm C veya mg/l C olarak görüntülenir.

TOC ve DOC Tayini

TOC/DOC tayini için doğrudan TOC yöntemi olarak da bilinen, daha da doğru bir ifade ile NPOC (Non Purgeable Organic Carbon: Uzaklaştırılmayan Organik Karbon) metodu kullanılır.

Özellikler ve Faydalar

- Sürekli TOC/DOC Ölçümü
- US- EPA 415-2 Uyumlu Yöntem
- Endüstriyel PC Kontrollü
- İleri Derece Sistem Oto Kontrolü
- İki Kanallı Ölçüm (Opsiyonel)
- Otomatik Kalibrasyon
- Taşıyıcı Gaz Olarak Ortam Havası Sartlandırması (Opsiyonel)
- NDIR Dedektörü Korumak Üzere Nem Sensörü (Opsiyonel)
- Sistem Basıncını Ölçmek Üzere Basınç Sensörü (Opsiyonel)



Çalışma Modu: Doğrudan TOC Ölçüm Metodu

Suyun NPOC içeriğinin ölçüm işlemi çok aşamalı bir işlem neticesinde gerçekleşir. Numune sürekli analizöre doğru akış halindedir. Birinci aşamada numuneye sülfürik asit ilavesi yapılarak pH 2'nin altına çekilir ve numune havalandırılarak inorganik karbon uçurulur. Bu süreç esnasında su içinde bulunabilecek olan POC (Purgeable Organic Carbon: Uzaklaştırılabilir Organik Karbon)'da ortamdan uzaklaştırılır. Bu aşamadan itibaren numunede sadece NPOC kalmış olmaktadır.

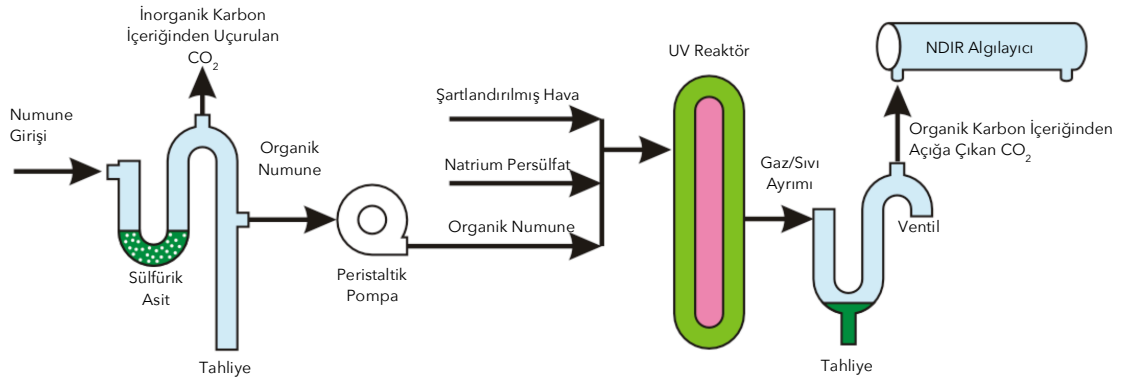
Bir sonraki aşamada inorganik karbondan arınmış numune UV (morötesi) ışığa maruz kalacağı reaktöre pompalanır. Reaktöre pompalanan konsantre haldeki persülfat, UV ışıkla birlikte organik karbon bileşiklerini (NPOC) oksitleyerek CO₂'e çevirir.

Reaktörden çıkan CO₂ gazı sıvı/gaz ayırıcı seperatörden geçerek neminden ayrıştırılır ve NDIR algılayıcı girerek CO₂ konsantrasyonu tayin edilir.

Cihaz NDIR algılayıcıdan gelen veriyi işleyerek mg/l veya ppm olarak hesaplar. Cihazın ileri gaz ve sıvı kalibrasyon özellikleri doğru ve hassas ölçümler üretir.

LAR Process Analyzers AG'nin QuickTOCuv modeli son derece esnek çözümler sunar.

UV Persülfat TOC Prosedürü



Teknik Veriler

Ölçüm	Toplam karbon (TC) veya alternatif olarak inorganik karbonun ayrıştırılması ile toplam organik karbon (TOC/DOC)
Metot	CO ₂ 'in NDIR algılayıcı ile ölçüldüğü fotokimyasal oksidasyon
Ölçüm Aralıkları	0-1 ppm
	1-50 ppm
	10-100 ppm
	50-500 ppm
	100-1000 ppm
Bağlantılar	
Atıksu, Tahliye	30mm (İÇ) hortum
Besleme	230/115 V, 50/60 Hz
Analog Çıkış	0/4-20 mA
Seri Arayüz	RS232 (uzak kontrol için)
Durum Çıkışları	4 x Röle
	Arıza Alarmı
	Çalışıyor-Sıfırlamada
Uzak Kontrol	TCP/IP (internet)
Boyutlar ve Ağırlık	
Kabin	Çelik, IP54
Opsiyonel	Paslanmaz Çelik, IP65, Ex-Proof (Zone 1 ve 2)
Boyutlar	746 x 600 x 420 mm (Y x G x D)
Ağırlık	70 kg
İşletme ve Veri Çıkışı	
	Arkadan aydınlatmalı grafik LCD ekran
	Kendi kendine başlatma
	Açıklama içeren menü yapısı, entegre yardım ve bakım kontrol sistemi



The TOC Company

LAR
 PROCESS ANALYSERS AG