

PENTA OTOMASYON

TOC ANALİZİNDE KALİTENİN ADRESİ SIGNAL S4!

✉ info@pentaotomasyon.com.tr

☎ [0216]5236347

📍 Kısıklı Mah.Ferah Cad. No:6/A
Üsküdar/İstanbul



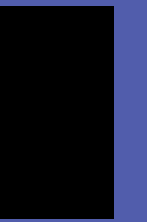
#01-21

FID ve TOC

#22-24

Signal

İçindekiler

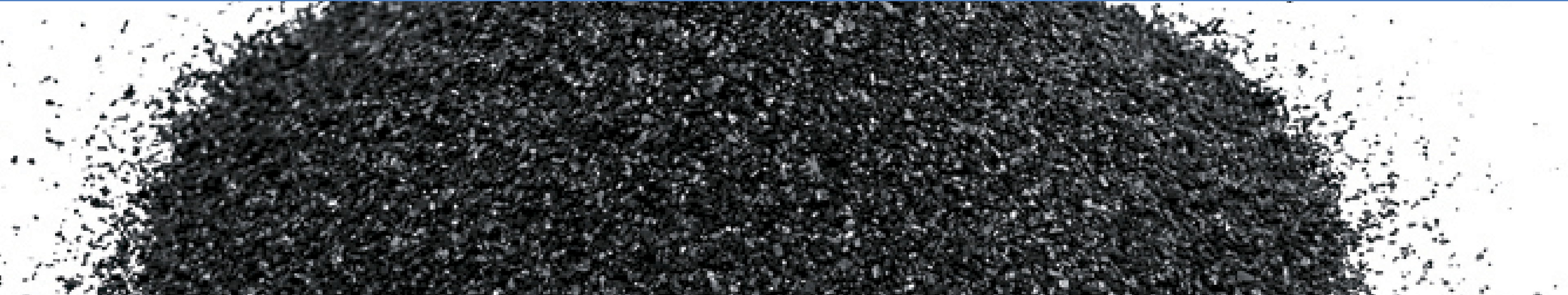


Toplam organik karbon (TOK) veya yaygın ve İngilizce olarak total organic carbon (TOC) kelimelerinin baş harfleriyle adlandırılır. Toplam organik karbon analizi ve ölçümü; emisyon, imisyon, su, atık, toprak gibi matrislerde yer alan organik bileşen (karbon bazlı) miktarının tayin edilmesidir.

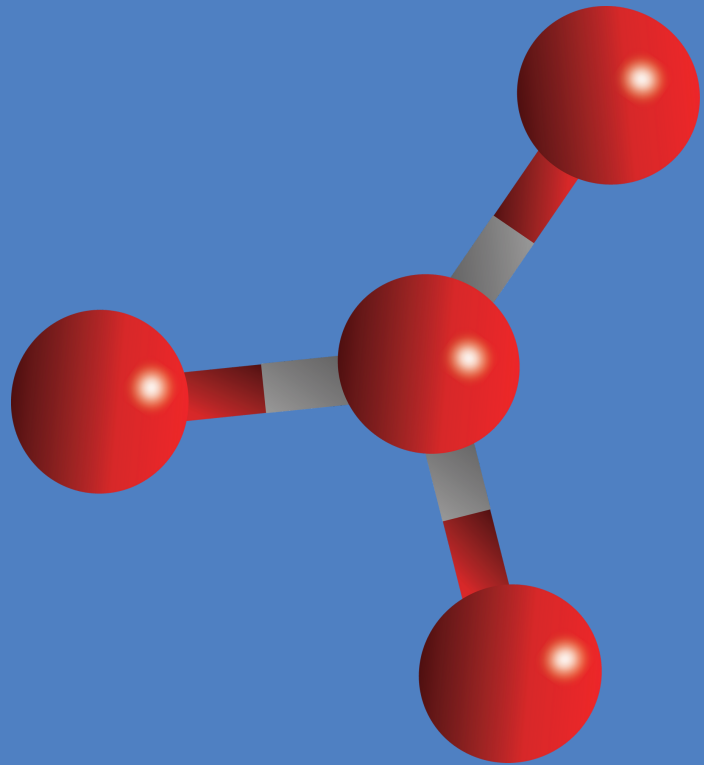




Toplam Organik Karbon Ölçüm ve Analizinin Önemi



Emisyon ölçümlerinde TOC parametresi Uçucu Organik Bileşiklerin (VOC) ölçümüne alternatif bir yöntemdir. VOC gibi ayrıştırma yapmamasına rağmen anlık, hızlı sonuç vermesi ve toplam organik içeriği karbon cinsinden vermesi nedeniyle tercih edilir.



Sıvı ve katı matrislerde ise toplam organik karbon klasik KOİ ve BOİ analizlerinin uzun sürede sonuç vermesine karşılık hızlı ve doğru bir alternatif olarak ortaya çıkan bir analizdir.

-KOİ ve BOİ analizleri gibi sudaki kirliliğin bir göstergesi olduğu için önemli bir parametredir.

-KOİ ve BOİ'ye nazaran daha düşük limitlere inilebilir.



Baca Gazında Toplam Organik Karbon (TOC) Ölçümü



Çevre mevzuatı kapsamında baca gazı ölçümü yapılır ve buradaki parametrelerden bir tanesi de TOC, toplam organik karbondur. Bu parametre organik içeriği olan baca gazında ölçülür.

TOC ölçümü bacada anlık olarak ölçülür. Numune alma ve laboratuvar analizine gerek yoktur. Aynı yanma gazları gibi bacanın sabitlenmesi ile sonuç elde edilir. Gaz kromatografik (Flame Ionization Detector (FID), alev iyonizasyon dedektörü) yöntemi ile hava numunesi, hidrojen gazı ile yakılır.

Yanma sonunda oluşan gazlar TOC cihazı tarafından hesaplanarak ppm cinsinden Toplam Organik Karbon verilir. Bacanın nem, hız gibi değerleri ile hesaplama yapılarak değerlendirme yapılır.



Sıvı ve Katı Numunelerde Toplam Organik Karbon (TOK, ÇOK) Analizi



Su, atık su, deniz suyu, toprak, çamur ve atık numunelerinde TOC analizinde numune Toplam Organik Karbon cihazına verilir. Numune içindeki organik maddeler yüksek sıcaklıkta oksijen ile tam yanma sağlanarak CO₂ ve H₂O'ya dönüştürülür. Elde edilen karbondioksitten numune içindeki karbon miktarı tayin edilir.



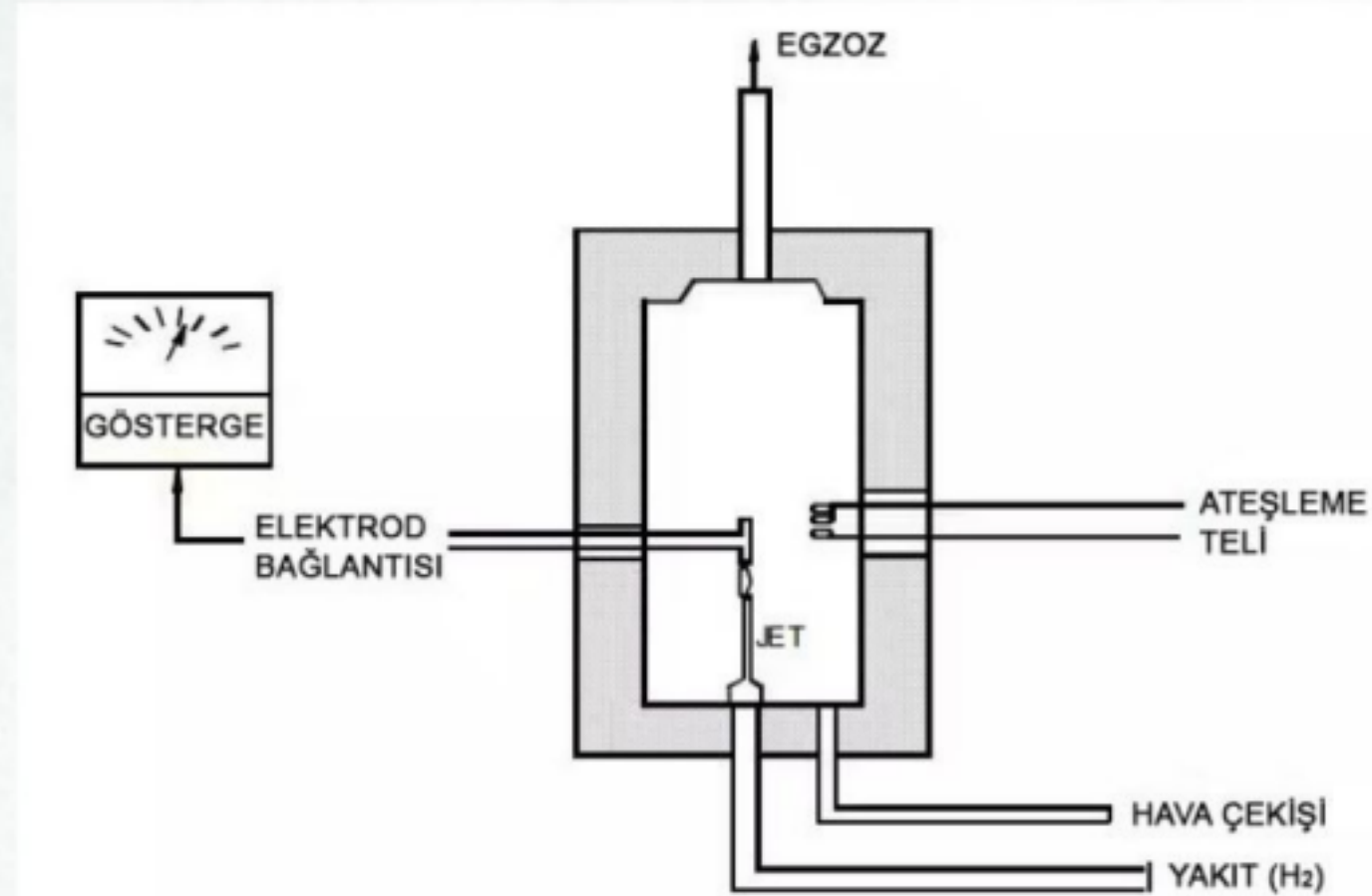
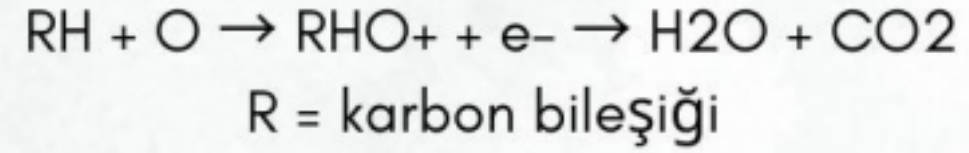
Toplam Organik Karbon dışında Çözünmüş Organik Karbon [ÇOK-Dissolved Organic Carbon (DOC)] tayini de yapılmaktadır. TOC ve DOC arasındaki fark numunenin süzülmesinden kaynaklanmaktadır. Numune 0,2-0,7 µm'lik filtreden süzülüp süzüntü analiz edilirse DOC miktarı elde edilmiş olur. Süzülmeden direkt analiz edilen numunede TOC miktarı elde edilir.



Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik kapsamında orijinal atık numunesinde TOC analizi yapılırken, DOC eluatta yapılan bir analizdir.

**İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik,
Yüzeysel Sular ve Yeraltı Sularının İzlenmesine Dair
Yönetmelik kapsamlarında da TOC analizi
yapılmaktadır.**

FID'ler, oksijen ve havanın yanmasıyla üretilen bir alevi kullanarak organik bileşikleri çözer. Numunedeki hidrokarbonlar algılama bölgesine verildiğinde, iyonlar aşağıdaki reaksiyonla üretilir;



STANDART ALEV İYONİZASYON DEDEKTÖRÜ

Dedektör odasının içinde volarizasyon voltajına sahip bir toplayıcı elektrot da bulunur ve bu reaksiyonla üretilen iyonlar buna çekilir. İyonlar toplayıcıya doğru hareket ettikçe, alev verilen hidrokarbonların konsantrasyonu ile doğru orantılı olan bir akım üretilir. Bu akım daha sonra yükseltilir ve bir mikroişlemciye gönderilir.

Alev İyonizasyon Teknolojisini Kullanmanın Avantajları

Geniř, dinamik ve lineer aralık
Hidrokarbon buharlarına (metan dahil) karşı yüksek
hassasiyet
Çok kararlı ve tekrarlanabilir yanıt
Ortamdaki CO, CO2 ve su buharı seviyelerinden
neredeyse etkilenmez

ISC | T40 II Rattler, Taşınabilir Tekli Gaz Dedektörü





T40 II

T40 II Rattler, sizi zorlu koşullar altında tehlikeli alanlarda koruyan kompakt, hafif ve sağlam bir Taşınabilir Tek Gaz Dedektörüdür. Industrial Scientific'in en yüksek kalite ve güvenilirlik standartlarına göre inşa edilen T40 II Rattler, CO veya H₂S'yi yüksek çözünürlük ve birden fazla algılama aralığı seçeneğiyle hızlı ve hassas bir şekilde ölçer. Ultra hızlı sensör tepki süreleri ve iki yıl dayanıklı değiştirilebilir pil ile donatılmış olması, güvenli çalışma sırasında güvenilirliği de sağlar.

T40 II

T40 II Rattler Dedektörü, kullanıcı tarafından ayarlanabilen iki adet önceden ayarlanmış alarma, TWA ve STEL'e sahiptir. Her sürüm ayrıca standart olarak görsel, sesli ve titreşimli alarmlar ile donatılmıştır ve mükemmel pil özellikleri ve güç yönetimi ile sağlanan Always-On işlevselliği ile donatılmıştır.



PENTA OTOMASYON

Kısıklı mahallesi, Ferah caddesi,NO:6/A
Üsküdar/ İstanbul

info@pentaotomasyon.com.tr
(0216)5236347