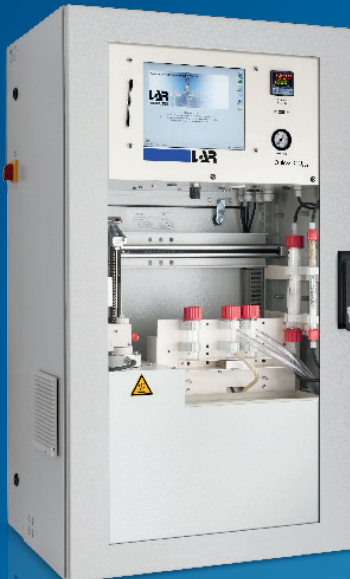




QuickCOD_{ultra}

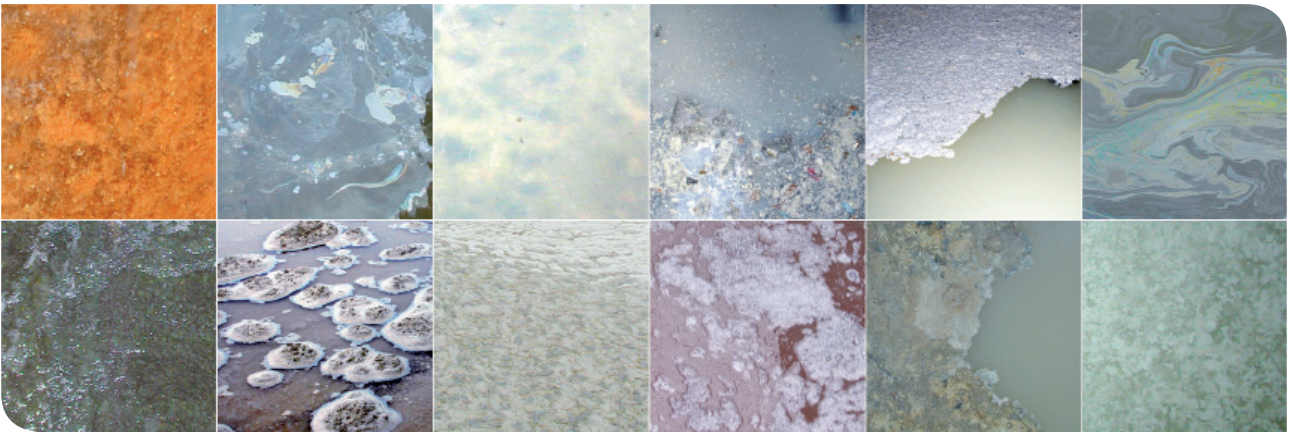
KOİ-ANALİZİ

Her tür su için online gerçek KOİ ölçümü.
Özellikle zor sular için. Kimyasal kullanmadan...
Hızlı. Hassas. Güvenilir.



ZOR SULAR İÇİN ONLINE KOİ ÖLÇÜM SİSTEMİ.

Doğru yöntem ile kaba partiküler yapıdaki zorlu atıksular dahi hızlı bir şekilde sorunsuzca ölçülebilir.



İster aroma üreten bir tesisten çıkan emülsiyefe atıksuyu ölçüyor olun, ister havalandırma havuzundaki bir endüstriyel atıksuyu, isterseniz de herhangi bir boya, kağıt veya süt ürünleri üreten tesisten çıkan atıksuyu ölçüyor olun. QuickCOD_{ultra}, çok yönlüdür ve her çeşit ve her türlü zorlu uygulama ve farklı türde suda ölçüm yapabilecek yapıdadır.

Ekolojik açıdan ve kurumsal açıdan, endüstriyel veya evsel arıtma tesislerinin girişi ve çıkışı sürekli olarak izlenmelidir. Sürekli ölçümler ile, özellikle kimya ve gıda sektörlerinde üretim kayıpları hızlı bir şekilde tespit edilebilmektedir.

Yüksek katı madde oranları, yosun ve balçık, bir ölçüm sisteminin başa çıkması gereken konulardan sadece birkaçıdır.

Proses suları ve endüstriyel atıksular sıvı içeriğin dışında kaba partiküller içerebilir ve bunların da örneklenmesi ve analiz edilmesi gerekmektedir. Bunun yanında, ölçüm sistemi sürekli ve güvenilir bir şekilde çalışmalı ve standart dışı deşarjlar hızlı bir şekilde tayin edilebilmeli ve karşı tedbirler alınabilmelidir. Sistem ayrıca yüksek tuz oranları içeren numunlerle de başa çıkabilmeli ve bu, ilave bakım ihtiyacı gerektirmemelidir.

KOİ ne demektir? Ve nasıl ölçülür?

Atıksuyun içinde ayrı ayrı belirlenmesi imkansız birçok türde organik madde bir arada bulunabilir. En azından önemli bir analitik gayret gerektirmeden ve kısa süre içinde. Bu yüzden KOİ olarak kısaltılmış, bir toplam parametresi olan; **Kimyasal Oksijen İhtiyacı** tanımı kullanılmaktadır.

KOİ, su içerisindeki organik maddenin oksidasyonu için gerekli olan oksijenin miktarını ifade etmek için kullanılır ve su analizinde kirletici tanımı olarak önemli bir göstergedir. Planlama dahil, kontrol ve işletme performans göstergesi olarak kullanılır ve deşarj kontrolünde önemli bir yere sahiptir.

KOİ, laboratuvarında ya da online olarak ölçülebilir. Tekil ölçüm yöntemleri kullanılan kimyasallar ve ölçüm süresi açısından farklılıklar göstermektedir. Online ölçüm için ise 1,200°C'deki termal oksidasyon en uygun yöntemdir. Bu metod ile numune kimyasal kullanılmadan ısıl olarak okside edilir ve O₂ ihtiyacı belirlenir.

1,200°C'de,
su numuneleri
tamamen ve
doğru olarak
ölçülür.

Hassas ve Doğru Analiz.

Temiz, hızlı ve hassas.

Zaman alan, tehlikeli kimyasalların kullanımını gerektiren bilinen çoğu standart metodun aksine QuickCOD^{ultra}, yüksek sıcaklıkta yakma yöntemini kullanır. Bu yöntem hızlıdır ve tüm standart yöntemlerdeki gibi, organik maddenin oksidasyonu prensibine dayanır.

LAR'ın bu metodunun en önemli yönü: 1,200°C'deki bu yüksek sıcaklıkta tüm organik bileşenler tamamen okside olur. Buna numunenin kendisi ve numune içindeki tüm partiküller de dahildir. Ardından, bu oksidasyon için gereken oksijen bir oksijen sensörü vasıtasıyla ölçülür. Bu yöntem, hiçbir zararlı madde ve kimyasal kullanmaz ve bu sayede güvenli ve çevre dostu bir ölçüm gerçekleştirilir.

Gerçek KOİ.

Değişen numune matrislerinde dahi.

Analizörlerimiz, yüksek sıcaklıkları nedeniyle kataliste ihtiyaç duymazlar. Analizörlerimiz ayrıca patentli örnekleme sistemi sayesinde herhangi bir filtrasyona da ihtiyaç duymazlar. Numune, içindeki tüm partikülleri ile birlikte fırına özgün enjeksiyon sistemi ile enjekte edilir. Fırın girişindeki kilit-vana sayesinde suda bulunan uçucu ve tasfiye edilebilir organik karbon (VOC/POC) kaçıışı engellenir ve sudaki tüm bileşenlerin KOİ'si tam olarak ölçülür.

Analizörlerimizdeki ULTRA yüksek sıcaklık metodunda numunelerin oksidasyonu ortamdaki oksijen tüketilerek gerçekleşir. Oksijen ihtiyacı, organik içeriğin miktarı ile doğrudan ilişkilidir. Bu oksijen ihtiyacı özel bir oksijen sensörü vasıtasıyla ölçülür ve bu sayede numunenin KOİ'si ölçülür. Numune yapısının sürekli değiştiği uygulamalarda dahi QuickCOD^{ultra}, KOİ miktarını güvenilir bir şekilde ölçebilmektedir.

Toplam Tayin. Klorür Girişiminden Uzakta.

Zararlı dikromat sülfürik asit kullanan standart metod, tüm organikleri değil ancak bazı içeriği oksitleyebildiği için numunenin %100'ünü ölçmemektedir. İlaveten, daha güçlü bir oksidasyonu temin etmek için katalist olarak da **gümüş** kullanılır. Kimyasal reaksiyonun tabiatı gereği, klorür girişimini maskeleyen için de ajan olarak **civa** kullanılır.

LAR'ın ULTRA yüksek sıcaklık yönteminin avantajı: tüm organiklerin sistemin özgün ve hızlı yapısı ile hiçbir kimyasal kullanılmadan tam olarak okside edilebilmesidir. Her ikisi birlikte, klorür girişiminden bağımsız temiz bir KOİ ölçümü sağlamaktadır.



GENEL BAKIŞ

- KOİ, bir su numunesindeki organikleri okside etmek için gerekli oksijenin miktarıdır.
- KOİ, hızlı ve çevre dostu bir şekilde 1,200°C'de 1-2 dakika içinde tayin edilebilir.
- Güvenilir bir ölçüm sisteminin klorür girişiminden uzak olması gereklidir.
- 1,200°C'de tam oksidasyon sağlanır ve KOİ ölçümü için **hiçbir kimyasal kullanımına gerek kalmaz.**
- Filtrasyon ve katalist kullanımı içermeyen tam oksidasyon gerçek KOİ ölçümüne imkan verir.

ANALİZÖR:

Bir sıcak fırın: Sıcaklığın gerçekten fark ettiği yer.

Sıcak, daha sıcak, çok sıcak.

Organik yükün 1,200°C'de tayini.

Katalist içermeyen seramik fırın QuickCOD_{ultra}'nın kalbidir. 1200°C'de bütün karbon bağlarını çözer ve numunenin bütün bir analizine imkan tanır. Kullanılan yüksek sıcaklığa rağmen, her türlü konfigürasyonda güvenlik en üst düzeydedir. Bu sayede, QuickCOD_{ultra} çok farklı kabin seçenekleri ile kullanıcıya sunulur ve korrozif ve ex-bölgelerde dahi güvenle kullanılır.

Terzi usulü: İhtiyaçlarınızı siz belirlersiniz, biz sizin için yaparız.

Analizörün modüler yapısı son derece esnek çözümler sunar. Uygulamanız gerektirdiğinde cihazı 6 kanala kadar konfigüre edebilirsiniz.

Ayrıca, isteğe bağlı olarak KOİ'nin yanı sıra Toplam Azot(TN_b) ve Toplam Organik Karbon (TOK) parametreleri de konfigürasyona eklenebilir.

QuickCOD_{ultra}.

Ultra hızlı ölçümler ve ultra hızlı bakım.

KOİ ölçümü 2 dakikadan kısa bir sürede gerçekleşmektedir. Bu sayede kısa süreli limit aşmaları güvenilir bir şekilde belirlenebilir. Gerekli bakım da son derece hızlı bir şekilde gerçekleştirilebilmektedir: haftada 30 dakikadan kısa bir sürede. Cihazın ölçümde olduğu süre, tüm sürenin %98'idir.

Analizörün tüm alanları kolay erişim ve bakım için akıllıca tasarlanmıştır; filtrasyon yapmayan patentli numune akış hücresinden (Flow Sampler®: Fig. 2), tıkanma yapmayan iç hatlara, ıslak aksamdan tamamen ayrılmış elektronik aksama ve katalist içermeyen yüksek sıcaklıktaki fırına kadar tüm aksam son derece kolay bir şekilde erişilebilir, servis edilebilir yapıdadır.

Numunenizde yüksek oranda tuz mu var?

QuickCOD_{ultra} için sorun yok.

Diğer analizörlerin aksine QuickCOD_{ultra}, 100g/l'ye kadar tuz konsantrasyonu içeren sularda rahatlıkla çalışabilmektedir. Tuz oranının bunun üzerinde olduğu durumlar için ise opsiyonel yüksek tuz seçeneği ile 300 g/l'ye kadar tuz içeren su numuneleri sorunsuz ve sürdürülebilir şekilde analiz edilebilmektedir. Bu, yüksek tuz oranlarında dahi numunelerin seyreltilmeden ölçülmesi ve dolayısı ile hassasiyetin aynen korunması anlamına gelmektedir.

Kim hangi seviyede erişime sahip?

Hepsi sizin elinizde.

3 farklı kullanıcı seviyesine bölünmüş erişim iznini her kullanıcının yeteneğine göre özelleştirebilirsiniz. 10,4" lik dokunmatik ekranı ile QuickCOD_{ultra}'nın kullanımı son derece kolaydır. Diğer bir kullanım şekli ise ağa bağlı bir bilgisayar üzerinden uzak kontroldür.

QuickCOD_{ultra}'da analitik kısım ile elektronik kısım tamamen birbirinden ayrılmıştır ve olası herhangi bir numune kaçağı hiçbir tehlike ve zarar oluşturmaz.

Tüm kısımlar kolaylıklar erişilebilir.



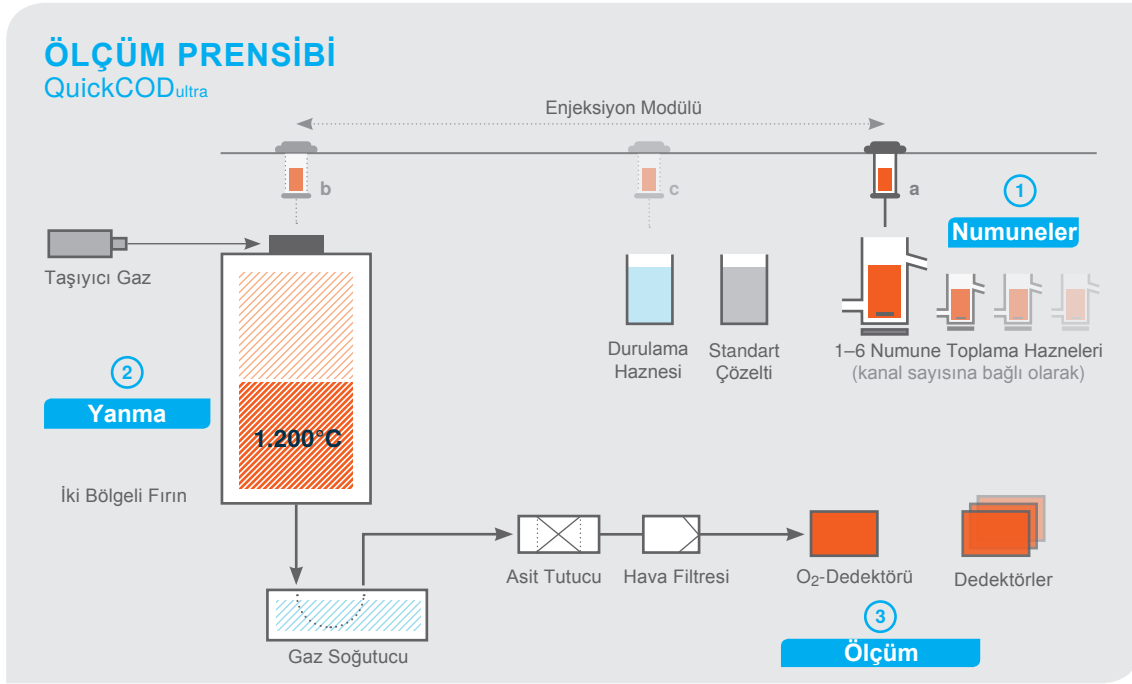


Fig.1

- 1) Enjeksiyon Sistemi ile Numune Taşınması
 - a) Numunenin diğer numunelerden ayrılması
 - b) Vana yardımı ile numunenin enjeksiyonu
 - c) Enjeksiyon iğnesinin yıkanması
- 2) Yanma, oksijen tüketimi
- 3) O₂ ölçümü

PRENSİP.

Suyunuz kirli olsa da ölçümünüz tertemiz...

Numune Alma: Elinizle Alınmış Gibi.

Numune, patentli FlowSampler® numune alma yapısının içinde devir daim halinde akar. FlowSampler'in orta noktasında bir pompa vasıtası ile numunenin analizöre çekildiği paslanmaz çelik bir borucuk vardır (Fig. 2). Buradaki püf noktası; büyük ve çok küçük parçacıklar, örneğin kum tanecikleri veya ahşap kıymıklar, akışın hızı ile borucuğun etrafından akıp giderler. Ölçüm ile alakalı olabilecek katı partiküller dahil tüm diğer parçalar ise analizör tarafından emilir. Dolayısı ile örneklenen numune, el ile alınan bir numunenin %98'ini teşkil etmektedir.

Bu örnekleme bakım gerektirmemekte ve kesinlikle tıkanmamaktadır. Bu örnekleme şekli hiçbir filtre, elek ya da döner elek ile kıyas dahi edilemeyecek kadar başarılıdır.

Mükemmel numune dosajı için robotik enjeksiyon sistemi.

Numuneler analizör içinde, numune haznelerinde, entegre manyetik karıştırıcı ile homojen halde tutulurlar. Yatay ve dikeyde hareket eden robotik iğne, numuneyi tam alınması gereken miktarda alıp, fırına enjekte eder.

Bu patent bekleyen vana, fırının her an ortam havasından %100 izole halde kalmasını sağlar. İğne ise her örneklemeden sonra temizlenmektedir.

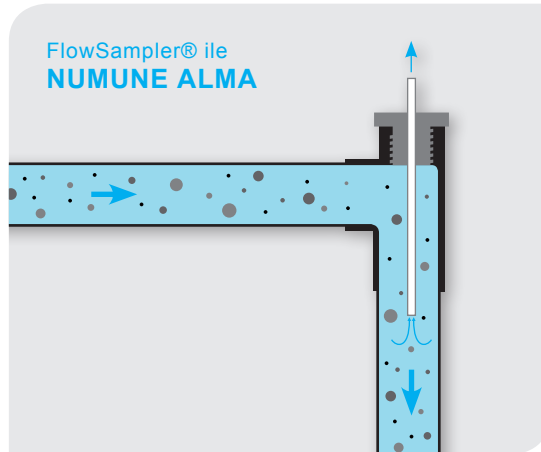


Fig.2

- bakım yok
- tıkanma yok
- temsili numune

Bakım gerektirmeyen ve patentli numune alma sistemi: „FlowSampler®“

Taşıyıcı Gaz. Taşıma ve yanma.

Düşük ölçüm aralıkları nitrojen gazının taşıyıcı gaz olarak kullanımını gerektirmektedir. Diğer yandan oksidasyon için de oksijen gereklidir. Gerekli olan bu oksijen, taşıyıcı gaza 'permeation' kutusu içinde verilir.

Difüzyon yolu ile belirli bir O₂ konsantrasyonu cihaza, tanımlı ölçüm aralığı çerçevesinde verilir. Yüksek ölçüm aralıkları ön işlem görmüş havanın kullanımına müsaade etmektedir.

O₂ ölçümü. Güvenilir ve basit.

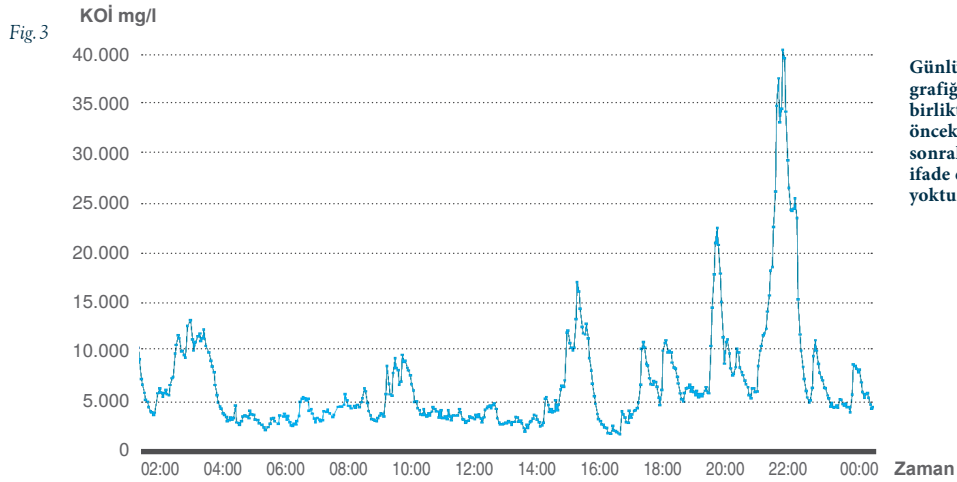
Fırının içinde 1200°C'de tüm numune herhangi bir katalist yardımı olmaksızın ortamdaki oksijeni tüketerek tamamen okside olmaktadır. KOİ miktarı, tüketilen bu oksijenin miktarı ile doğrudan orantılıdır.

Bu oksijen ihtiyacı özel bir oksijen sensörü ile ölçülür ve QuickCOD_{ultra} bu sayede numunenin KOİ'sini ölçer. Numune yapısının sürekli değiştiği uygulamalarda dahi QuickCOD_{ultra}, KOİ miktarını güvenilir bir şekilde ölçebilmektedir.

1200°C'de tuzlardan kurtulmak da kolaydır. Tuz sıvı fazda fırın içinde ilerler ve yoğunlaşan numune ile birlikte fırın dışına çıkar. Bu sayede fırın içinde herhangi bir tuz kalıntısı olmamaktadır.

Termal yanma. Temiz çözüm.

QuickCOD_{ultra}, işletme güvenliği ve çevre dostu çalışması ile yüksek beklentileri fazlasıyla karşılamaktadır. Hiçbir kimyasal kullanılmadığı için, atık numunelerin, ya da temizleme çözeltilerinin bertarafı gibi bir ihtiyaç söz konusu değildir.



ALL cLeAR?

LAR Process Analysers AG: Su bizim '*Element*'imiz. Onu korumak için herşeyi yapıyoruz.

LAR, endüstriyel ve evsel atıksu, proses suyu, içme suyu ve saf su ölçümü konusunda lider tedarikçidir. Diğer endüstriyel proses ve çevre teknolojileri çözümleri ile de ürün portföyünü tamamlamaktadır.

LAR, Ar-Ge departmanı tarafından geliştirilen uygulama spesifik analizörler üretir. Analizörlerin bakım ihtiyaçları yerel çözüm ortaklarınca karşılanabildiği gibi LAR teknisyenleri tarafından da karşılanabilmektedir. Destek size bir telefon ya da bir e-posta kadar yakın...

TOK-ANALİZİ

Kompleks endüstriyel atık sudan, ilaç sektöründeki saf suya kadar, LAR TOK analizörleri hızlı ve hassas bir şekilde ölçüm yaparlar.

KOI-ANALİZİ

LAR KOİ analizörleri ile Kimyasal Oksijen İhtiyacı hiçbir kimyasala ihtiyaç duymadan temiz bir şekilde ölçülür.

BOİ/TOKSİSİTE

LAR BOİ anaizörleri, BOİ'yi tesisin kendi biyokütlesini kullanarak tayin eder. Toksikite ise son derece hassas bakteriler kullanılarak ölçülür. Hızlı ve güvenilir bir şekilde.

TN_b/ TP-ANALİZİ

TN_b ve TP atıksu arıtma için önemli parametrelerdir.LAR, TOK ve KOİ ile birlikte bu parametreleri tek cihazda ölçülebilen tek firmadır.

DİĞER ÜRÜNLER

LAR'da her tür zorlu uygulama için muhakkak bir çözüm vardır. Koruma sınıfı yüksek kabinler ile her zaman güvendesiniz; ATEX uygulamalarda dahi. Daha fazlası için: www.lar.com

QuickCOD_{ultra} GENEL BAKIŞ

Her tür su için online KOİ ölçümü. Özellikle zor sular için.

QuickCOD_{ultra} atıksuyun KOİ içeriğini sürekli olarak takip eder. Opsiyonel olarak, diğer toplam parametreler de takip edilebilir (TN_b, TP, TOK). 1,200°C'de, numuneler 1-2 dakikada tamamen okside olurlar ve KOİ sonucu tayin edilir.

QCU-1 E 49 12

TEKNİK VERİLER

Ölçüm Tekniği ve Numune Hazırlama

Ölçüm Metodu	Termal Oksidasyon
Ölçüm Aralıkları	0.1–200,000 mg/l KOİ, alternatif aralıklar mevcuttur (opsiyonel)
Cevap Süresi	1-2 dakika
Numune Hazırlama	Bakım gerektirmeyen partikül önleyici, Numune homojenizasyonu için opsiyonel homojenizatör

Boyutlar ve Ağırlık

Kabin	Çelik IP 54, toz boya korumalı
Opsiyonlar	Paslanmaz Çelik, IP65, ATEX Bölge 1 ve 2 (T3, T4 sınıfları için)
Dimensions	700 x 1,020 x 520 mm (G x Y x D)
Ağırlık	115 kg (Standart)

Elektrik ve Hidrolik Özellikler

Numune Girişi ve Çıkışı	Tube 4,8 mm ID, Tube 8 mm ID, Tube 12 mm ID
Besleme	230 /115 V~, 50 / 60 Hz
Analog Çıkış	0/4– 20 mA
Seri Arayüz	RS 232
Sigorta	2/6 A Dahili, 16 A harici
Uzaktan Kontrol	TCP/IP Protokolü (İnternet)

Diğer Özellikler

Yüksek çözünürlüklü, arkadan aydınlatmalı, dokunmatik TFT grafik ekran
Otomatik başlama özelliği
Açıklama özellikli yazılım
PC'ye veri aktarın için USB arayüz



Hızlı, doğru ve güvenilir:
QuickCOD_{ultra}

AVANTAJLAR & ÖZELLİKLER

- ✓ Gerçek KOİ'nin doğru tayini
- ✓ Kanıtlanmış termal oksidasyon yöntemi
- ✓ Piyasadaki en yüksek yanma sıcaklığı (1,200°C)
- ✓ Katalist içermeyen teknik
- ✓ Kimyasal kullanmayan temiz ölçüm
- ✓ Çok kanallı ölçüm (opsiyonel)
- ✓ Tuzlu numunelerde ölçüm (100 g/l)
- ✓ Programlanabilir kul. erişim seviyeleri
- ✓ Toplam çalışma süresi: 98%
- ✓ Bakım ve Servis maks. 30 dk/hafta
- ✓ Son derece düşük bakım ve işletme maliyeti
- ✓ Laboratuvar ile bire bir eş ölçüm

KOİ-ANALİZİ

QuickCOD_{ultra}

UYGULAMA ALANLARI

ÇEVRE / EVSEL UYGULAMALAR / ENDÜSTRİ

ENDÜSTRİLER

ÇEVRESEL İZLEME / ATIKSU ARITMA / ATIK İŞLEME / İLAÇ /
LABORATUVAR / PETRO-KİMYA / RAFİNERİ / KİMYA / KÖMÜR ve
ÇELİK / KULE / HAVALİMANI / OTOMOTİV / KAĞIT ÜRETİMİ /
İÇECEK / GIDA ÜRETİMİ / İÇECEK ÜRETİMİ / SÜT ÜRÜNLERİ

SU TÜRLERİ

YER ALTI SUYU / YÜZEY SUYU / İÇME SUYU / GİRİŞ SUYU /
ÇIKIŞ SUYU / DEŞARJ KONTROLÜ / ENDÜSTRİYEL ATIKSU /
HAVALİMANI BUZ ÇÖZME SUYU / PROSES SUYU / YÜKSEK
TUZLU SULAR / SOĞUTMA SUYU / SAF SU / KAZAN BESİ SUYU /
KONDENS GERİ DÖNÜŞ SUYU / İLAÇ HPW / İLAÇ WFI



Envita Su Analiz Sistemleri Ltd. Şti.
Gazi Mah. Şenol Cad. No: 22/2
06560, Yenimahalle, Ankara

Tel: 0312 2225606
Faks: 0312 2212164
bilgi@envita.com.tr
www.envita.com.tr