

Başlangıçtan sonuca kadar
güvenilirlik

SU ANALİZİ İÇİN RFID TEKNOLOJİSİNE SAHİP
DR 3900 SPEKTROFOTOMETRE



1 NUMUNE ALMA

2 NUMUNE HAZIRLAMA

3 ANALİZ



Ne, ne zaman, nerede ve kim: Tam numune verisi

Su analizinde güvenilir ve geçerli sonuçlar elde etmek için numunelerin takip edilebilir olması gerekir. Bu izlenebilirlik sürekli veri girişi ve analiz zincirindeki her bağlantının belgelendirilmesi ile güvence altına alınabilir. RFID (Radyo Frekanslı Tanımlama Sistemi) bu noktada işi içine girmektedir. RFID, sistem modüllerinin tam olarak tanımlanmasını ve her numunenin tek bir RFID kullanıcıya ve alındığı andaki ilgiyi veriye atanmasını kolaylaştırmak için kullanılan önemli bir teknolojidir. Bu sayede bütün süreç tamamen belgelenir ve bu da sürecin sürekli takip edilebilir olmasını sağlar.

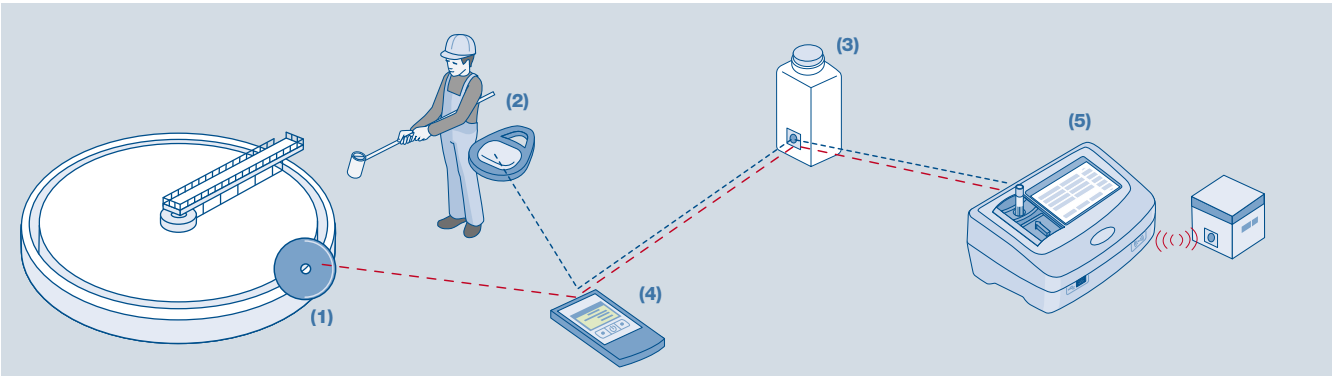
NUMUNE ALMA

Başlangıçtan sonuca kadar güvenilirlik

4 KALİTE GÜVENCE

5 BELGELENDİRME

RFID ile numune verilerinin doğru aktarılması



LOC 100 RFID tanımlayıcı (4) numunenin konumu (1) ve kullanıcı RFID etiketlerinde (2) olan veriyi numunenin RFID etiketine (3) aktarır. RFID teknolojisi veri taşıyıcısı olarak etiketleri kullanır. DR 3900 Spektrofotometre (5) numune RFID etiketinden (3) numune verilerini okur — numunenin konumu, numunenin alıcısı, tarih, saat, vs.

NUMUNE HAZIRLAMA

Kolay numune tanımlama



1 NUMUNE ALMA

2 NUMUNE HAZIRLAMA

3 ANALİZ



Hangi numune? Hangi analist? Uzun süreli güvenilirlik.

DR 3900 Spektrofotometre, RFID teknolojisini numuneyi alan kişi ile numuneler arasındaki bağlantının güvenilir bir şekilde sağlanmasını desteklemek için kullanır. Kullanıcı, kullanıcı RFID etiketini fotometre RFID modülünün önüne tuttuğunda, o kişi otomatik olarak kullanıcı olarak tanımlanır ve kaydedilir. Numune şişesindeki RFID etiketinden DR 3900'e veri okutma işlemi de aynı şekilde güvenilirdir.

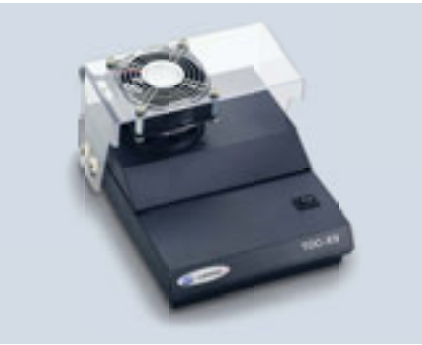
Küvet testini değerlendirirken sonuçların numuneye atanması için sadece dokunmatik ekran kullanılır. Hangi amaçla analiz yapılıyor olursa olsun, güvenilirlik her zaman en önemli konudur ve bu benzersiz kullanıcı ve numune tanımlama sistemi ile garanti altına alınır.



4 KALİTE GÜVENCE

5 BELGELENDİRME

Güvenilir sonuçlar için kusursuz numune hazırlama



Çalkalayıcı TOC X-5:

- TOC analizinde TIC'yi sekiz numuneye kadar ayırmak için



HT 200S yüksek sıcaklık termostadı:

- KOI, P_{top} , TN_b ve ağır metaller için hızlı numune sindirimi için



LT 200 Termostat:

- KOI, P_{top} , TN_b , TC ve ağır metaller için standart numune sindirimi için



1 NUMUNE ALMA

2 NUMUNE HAZIRLAMA

3 ANALİZ



RFID: her zaman güncel, her zaman güvenilir

Küvet testlerinin prosedürleri daha güvenilir ve daha hassas sonuçlar elde etmek için devamlı geliştirilmektedir. Bu nedenle fotometre verilerinin düzenli olarak güncellenmesi gerekir. Fotometre küvetteki barkodu okur ve otomatik olarak yeni bir küvet testi olduğunu ve ya mevcut yöntemin güncellenmesi gerektiğini belirler. Gerekli kalibrasyon verisi, ambalajın üzerindeki RFID etiketinde bulunmaktadır. DR 3900, kullanıcıyı küvet testi ambalajını RFID'nin önüne tutması için yönlendirir ve sistem otomatik olarak kendini günceller. Sonraki bütün ölçümlerde geçerli veri kullanılır.

ANALİZ

Güvenilir güncelleme



4 KALİTE GÜVENCE

5 BELGELENDİRME

Çok hızlı ve güvenilir güncelleme



Adım 1

DR 3900 küvetteki barkodu okur ve söz konusu test için veri güncellemesinin gerekli olduğunu belirler.



Adım 2

Sonra DR 3900 küvet kutusunun fotometrenin önüne yerleştirilmesi gerektiğini belirtir. İki saniye sonra bir sinyal ile verinin güncellendiği onaylanır.



Adım 3

Güncelleme tamamlandığında ölçüm otomatik olarak başlar — ölçüm sonucunun doğru olması için doğru faktörler kullanılır.



1 NUMUNE ALMA

2 NUMUNE HAZIRLAMA

3 ANALİZ



2D barkod: belgelenmiş raf ömrü

Yeni 2D barkod artık lot numarası ve reaktiflerin son kullanma tarihi bilgilerini de içerir. Küvet kendi eksenini etrafında döndürülürken yapılan 10 noktadan ölçüm esnasında, IBR+ Barkod okuyucusu ile küvetteki tüm veriler DR 3900'e hemen aktarılır. Lot numarası ve son kullanma tarihi ölçüm sonucuyla belgelenir. Son kullanma tarihi geçtiyse otomatik bir uyarı görülür. Böylece süresi geçen reaktiflerin yanlışlıkla kullanımını önlenir.

ANALİZ

Yüksek güvenilirlik



4 KALİTE GÜVENÇE

5 BELGELENDİRME

**Çeşitli reaktif aralıkları:
50'den fazla parametre – 100'den fazla ölçüm aralığı**

Amonyum	İndirgeyici ajanlar
Nitrat	Kadmiyum
Fosfat	Kurşun
Nitrit	Bakır
TN ₅	Çinko
KOI	Yüzey aktifler
TOK	Acılık birimleri
AOX	Oksijen
Klor	Klorür
Ozon	Sülfid
Klor dioksit	Organik asitler
Demir	Silisyk asit
Mangan	Molibdat
Sertlik	
Hidrazin	
DEHA	

ve daha fazlası.

KALİTE GÜVENCE

AKG'den AKG+'ya



1 NUMUNE ALMA

2 NUMUNE HAZIRLAMA

3 ANALİZ

Spesifik analiz sertifikaları

AKG ölçümleri artık ek yazılıma ihtiyaç duymadan fotometrenin kendisinde tanımlanabilir ve belgelendirilebilir. Ayarlanılabilen hatırlatıcı işlevi rutin işler için destek olur ve ilgili analiz sertifikaları (GMP/GLP belgelendirme amaçlı) küvet testinin kutusundaki RFID etiketi üzerinde bulunur. Bu RFID teknolojisi partiye özgü bütün bilgilerin hemen fotometreye alınıp basılabilmesini sağlar.

Ölçüm değerleri, standart ve round robin çözeltileri ile kurulmuş olan ADDISTA sistemi ile kaydedilir. Böylece spektrofotometrede artık kalite kontrol kartları oluşturulabilir ve saklanabilir.





Lot Bilgisi

Prosedür Standart Sapması: mg/l ▲

2.50

Maksimum Değer:

1.27

Gerçek Değer:

%

Değişim Katsayısı:

3.00

Maksimum Değer:

1.54 ▼

Gerçek Değer:

Kapat



4 KALİTE GÜVENCE

5 BELGELENDİRME

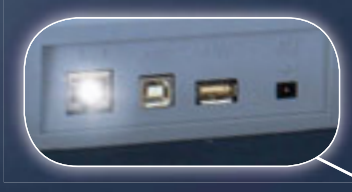
Güvenirlik gerçekten bu kadar basit olabilir



Basit görüntüler veya metinler kullanılarak gereken tüm bilgi sağlanır. Veriler tekrarlanan ölçümler veya olasılık kontrolü yapıлып yapılmamasına bağlı olmaksızın her zaman güvenilir ve kesindir.

KALİTE GÜVENCE

Test edilmiş proses analizi



1 NUMUNE ALMA

2 NUMUNE HAZIRLAMA

3 ANALİZ



Laboratuvar ve proses: Gerçek zamanlı iletişim

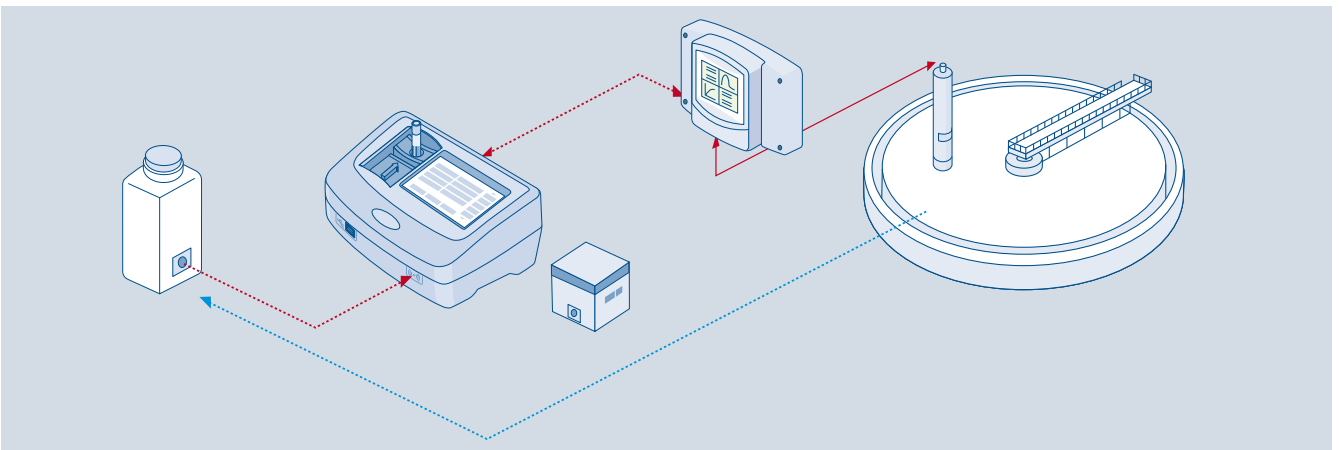
Fotometre ile SC kontrolör arasındaki LINK2SC bağlantısı, su analizlerinin net olmasını ve laboratuvar sonuçları ile proses sonuçlarının doğrudan karşılaştırılmasını kolaylaştırır. Çift yönlü veri akışı, işlemleri (AN-ISE sc probunda matris düzeltmesi gibi) basitleştirir ve etkileyici bir güvenilirlik sunar.



4 KALİTE GÜVENCE

5 BELGELENDİRME

LINK2SC'yi kullanarak ayarlayın ve kalibre edin.



Dört adımda proses probu ayarı:

1. Numuneyi alın ve kontrol cihazını kullanarak bir iş girin.
2. İş (proses ölçüm değeri, zaman vs.) ethernet aracılığıyla laboratuvardaki DR 3900'e gönderilir.
3. Referans numune, laboratuvarında küvet testi ve fotometre kullanılarak analiz edilir; proses sonucuyla karşılaştırılır.
4. Veri ethernet aracılığıyla laboratuvardan kontrol cihazına gönderilir ve proses probu ayarlanır (gerektiğinde).

Anlaşılır test verileri



1 NUMUNE ALMA

2 NUMUNE HAZIRLAMA

3 ANALİZ



Sonuçların anlaşılır ve güvenilir bir şekilde değerlendirilmesi

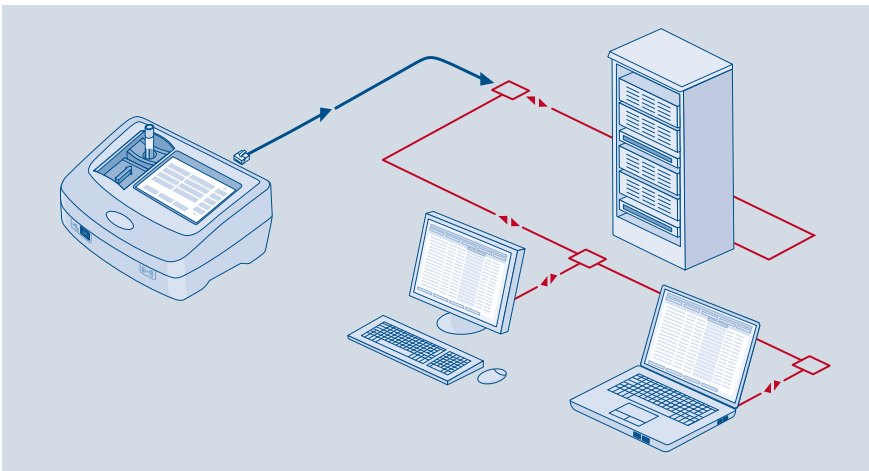
DR 3900 Spektrofotometre, analiz verilerinin etkili bir şekilde belgelenmesini desteklemek için ağa bağlanabilir. DR 3900 aynı zamanda ölçüm değerlerinin doğru değerlendirilmesine ve sınıflandırılmasına yardımcı olur. Örneğin tipik C:N:P oranında sapma olursa otomatik bir uyarı gönderir. Ayrıca sistem, sonuçları etkileyebilecek girişim faktörlerine de dikkat çeker. Ek olarak sınır değerleri aşırsa DR 3900 görsel ve sesli olarak uyarı verir ve kendi koşullarınıza uygun hedef ve sınır değerleri belirlemeniz de mümkündür. DR 3900 tamamen güvenilir su analiz sonuçları sunar.



4 KALİTE GÜVENCE

5 BELGELENDİRME

Mevcut ağılara veri aktarın



Ölçüm verisi DR 3900 spektrofotometreden ethernet bağlantısı veya USB hafıza çubuğuyla aktarılabilir. Özel bir yazılıma ihtiyaç yoktur.

SU ANALİZİNDE KOMPLE ÇÖZÜM

DR 3900 Spektrofotometre. Sürekli güvenilirlik.

RFID, IBR+, AQA+ ve LINK2SC ile DR 3900 Spektrofotometre su analizinin her aşamasında maksimum güvenilirlik sağlar.

1



NUMUNE ALMA

→ RFID tanımlayıcılar kullanılarak güvenilir numune tanımlama ve takip etme



2



NUMUNE HAZIRLAMA

→ RFID veri aktarımı aracılığıyla laboratuvarda numunenin net bir şekilde tanımlanması



3



ANALİZ

→ 2D barkod ile son kullanma tarihini de içeren analiz sertifikası
→ Küvet testi paketini ve RFID'yi kullanarak basit veri güncellemesi



4



KALİTE GÜVENCE

→ Küvet testi paketi ve RFID aracılığıyla analiz sertifikalarına hemen ulaşım
→ LINK2SC ile laboratuvar ve proses ölçümlerinin güvenilir bir şekilde ayarlanması



5



BELGELENDİRME

→ Ethernet bağlantısı aracılığıyla ağlara kolay ve güvenilir veri aktarımı