

# Mikroorganizmaları gerçek zamanlı ve online olarak tespit etmek mümkün müdür?



Üretim sürecinde ısıtma veya soğutma amaçlarıyla su kullanan tesisler için mikrobiyal yükle mücadele etmek, sıklıkla karşılaşılan, son derece zaman alıcı ve maliyetli olabilen bir zorluktur.

Soğutma döngüleri, örneğin kimya endüstrisinde kullanılanlar, bu durumdan büyük ölçüde etkilenir.

## Mikroorganizmaların neden olduğu zorluklar

### Süre

Birçok tesis, mümkün olduğunca sık aralıklarla elle numuneler alarak mevcut durumu sürekli olarak takip etmektedir. Bu işlem, günde birkaç kez gerçekleştirilebilir. Bu numunelerin alınması operasyon personeli için oldukça zaman alıcı bir işlemdir ve personel, bu zamanı günlük çalışmalarındaki diğer önemli faaliyetlere ayırabilir.

### Güvenlik

Toplam mikrobiyal sayısını belirleme işlemi bir inkübatörde gerçekleştirilir ve 1-2 gün sürebilir. Ancak mikroplar dakikalar içinde hızla çoğaldığından kritik ve potansiyel olarak tehlikeli olabilecek durumlara neden olabilirler. Bu nedenle mikrobiyal kontaminasyonun ölçümü için doğrudan bir prosesin uygulanması, uygun karşı önlemlerin hızla alınmasını sağlamanın en iyi yoludur.

- Sisteme yönelik tehlikeler arasında boruların tıkanması, ısı değiştiricilerde verimlilik kaybı, ayrıca üretim sürecinde kesintiler yaşanması ve üretim parçalarının arızalanması yer alır.
- Sağlık açısından tehlikeler arasında lejyoner hastalığı gibi ciddi hastalıklara yol açabilecek legionella bakterisinin bulunduğu açık soğutma döngülerinden aerosollerin solunması [VDI 2047 Açık soğutma sistemleri - Buharlaşmalı soğutma sistemlerinin hijyenik açıdan güvenli çalışmasını sağlama (VDI Soğutma Kulesi Uygulama Kuralları) bölümüne bakın] yer alır.

### Optimizasyon

Mikroorganizmaların varlığını doğrudan ölçmek, iki belirleyici avantaj sunar:

- Gerçek zamanlı sonuçlar, hızlı yanıt alınmasını sağlar, böylece insan sağlığının ve/veya ekipmanların zarar görmesini önlemeye yardımcı olur.
- Yetersiz doz hatasız ve hızlı bir şekilde tespit edilebileceğinden, aşırı doz ise önlenebileceğinden optimum miktarda biyosit eklenebilir. Bu, potansiyel sağlık risklerini ortadan kaldırmaya ve çıkış suyu tesis bileşenlerini korumaya yardımcı olur.



### EZ7300 ATP Analizörleri

Analizörler, ATP (adenozin trifosfat) içeriğini ölçerek sudaki mikrobiyal yükü izlemek için online olarak çalışabilir. Bu nedenle canlı ve canlı olmayan biyokütle arasındaki fark ve biyositlerin başarılı bir şekilde eklenip eklenmediği tespit edilebilir.

Ölçüm aralığı: 0,5 - 250 pg/mL

Seçenekler arasında şunlar yer alır:

- Numune noktası başına maliyeti azaltan birden çok akış analizi (1-8 akış)
- İletişim için analog ve/veya dijital çıkışlar

ASTM D4012-81 ile uyumlu "ateşböceği yöntemi" hakkında daha fazla bilgi web sitemizde bulunmaktadır.



EZ7300 ATP Analizörü

### Laboratuvarda veya sahada soğutma suyu takibi için diğer seçenekler

2100Q Türbidimetre



DRxxxx Fotometre



HQD pH/iletkenlik ölçüm cihazı



SL1000 Portatif Paralel Analizör



ATP veya diğer parametreleri ölçmek mi istiyorsunuz? Uygulama uzmanlarımız, durumunuza en uygun çözümü bulmanıza yardımcı olur. Telefon, e-posta veya web sitesi aracılığıyla bize ulaşabilirsiniz.