

# On-Line TOK Ölçümü ile Azaltılmış Ürün Kaybı ve Arıtma Maliyetleri

## Sorun

Yiyecek işleme tesisleri, on-line ve gerçek zamanlı analiz olmadığı durumlarda tesisin uyumluluk gereksinimlerini karşılayıp karşılamadığını doğrulamak üzere elle numune alma işlemine ve laboratuvar analizine güvenmek durumundadırlar. Bu manuel proses, uyumluluğu tehlikeye attığı gibi tesisin operasyonel maliyetleri iyileştirmesine çok fazla olanak sağlamaz.

## Çözüm

Tesis, tüm işleme sahalarında doğru ve gerçek zamanlı ölçüm sunan 10 adet Biotector B7000 analizör kurarak çıkış suyunda gerçek zamanlı TOK ve atık yükü ölçümü gerçekleştirdi.

## Avantajlar

Biotector B7000, bazı durumlarda atık yüklerinde %40 oranında azalma sağlayarak tüm proses tesislerinden çıkan atığı azaltır. Ayrıca, arıtma tesisinde daha az organik yük ile operasyonlar ve operasyonel maliyetler iyileştirilir.

## Arka Plan ve Şirket Profili

Bu Hach® müşterisi, temel yiyecek piyasasında güçlü küresel bir konuma sahip uluslararası besin çözümleri ve peynir grubudur. Şirketin genel merkezinde yıllık geliri 1,7 milyar dolar olan 8 işleme tesisi ve 1800'den fazla çalışan vardır.

Biotector B7000 TOK Analizörü kurulmadan önce tesis, elle numune alma işlemine ve laboratuvar ölçümlerine güvenerek şunları belirledi:

- Her bir proses tesisinde bulunan atık seviyeleri
- Biyolojik kule arıtma tesisinin toplam yükü
- Arıtma tesisinin başarısı veya başarısızlığı.



### Çözüm ve İyileştirmeler

#### Biotector Kurulumu

Atık, ayrı birimlerden kurum içi atık su arıtma tesisine (WWTP) iletilir. Organik maddeler, nitratlar ve fosfatlar arıtılır ve arıtılmış su bölgedeki nehre boşaltılır. "Arıtma tesisindeki atık yükünü kontrol ederek ve teknik özellikler dahilinde çalışarak nihai deşarj uyumluluk gereksinimleri kolaylıkla karşılandı. Biotector, ISO14001 ve ISO15001 tarafından belirlenen çevresel amaçlarımıza ve hedeflerimize ulaşmamıza yardımcı oluyor." diye belirtiyor tesisin Çevresel Sağlık ve Güvenlik Müdürü.

1997 – 2012 arasında kurulan toplam 10 adet Hach Biotector B7000 on-line analizör, atık azaltma programını uygulama işlemini kolaylaştırmak için her bir proses tesisinden boşaltılan atık ürün miktarını izliyor. Analizörler aynı zamanda arıtma tesisindeki toplam organik yükü ölçerek tesisin teknik özellikleri dahilinde çalışmasını ve nehre boşaltılan suyun yönetmelik gerekliliklerine uyulmasını sağlıyor.

#### Biotector'ın Faydaları

Biotector On-line TOK Analizörleri tesis için çok sayıda fayda sağlamaktadır. "Her bir proses tesisinden boşaltılan atık ürün miktarında önemli oranda azalma olduğunu gözlemledik. Bazı tesislerde kurulumdan hemen sonra %40'a varan azalma ile üç aydan daha az süren geri ödeme elde ettik."

diye belirtiyor bir tesisin Çevresel Sağlık ve Güvenlik Müdürü. "Aynı zamanda arıtma tesisindeki yükte yaşanan azalma ile tesisin optimum seviyede çalışması sağlandı. Bu sayede çalıştırma maliyetleri azaldı ve senelerdir yaşanan koku sorunu da tamamen ortadan kaldırıldı."

### Sonuç

On-line TOK analizörleri sayesinde şirket, operasyonel yetersizliklerin yanı sıra yiyecek işleme endüstrisindeki diğer şirketlerin de karşılaştığı ortak sorunların üstesinden geliyor.

Bir Çevresel Sağlık ve Güvenlik Müdürü, "Yiyecek işleme endüstrisinde, rafineri ve kimyasal tesisler gibi daha ağır sektörlerde kullanılan analizör teknisyenlerinin dahili bakım destek yapısı bulunmamaktadır." diye belirtiyor. "Bu eksikliğin üstesinden gelindi çünkü Biotector analizörleri düzenli ve sık yapılan dahili bakım desteğine ihtiyaç olmadan çalışıyor. Analizörlere, yerel Biotector distribütörü tarafından servis sözleşmesi sunuluyor ve bunun dışında, burada yalnızca minimum bakım gerçekleştiriyoruz. Güvenilir oldukları için çok fazla dikkat etmeye gerek kalmıyor."

## Özet

Biotector B7000 sayesinde bu süt ürünleri tesisinde şunlar gerçekleşti:

- Gerçek zamanlı atık yükü ve TOK analizi ile yönetmelik uyumlulukları karşılandı
- Tesisin AAT'sine (atık su arıtma tesisi) giden atık yüklerinde %40'a varan azalma ile AAT operasyonel maliyetleri azaltıldı
- Biotector'ın düşük bakım gereksinimleri sayesinde tutarlı ve doğru ölçümler gerçekleştirildi



Biotector B7000 TOK Analizörü