



enhanced
by Omya

Omya Optical®

Mineral Esaslı Optimize Edici

Omya Water & Energy



THINKING OF TOMORROW

ÖKOTEK 

ÇEVRE TEKNOLOJİSİ VE KİMYA SANAYİ A.Ş.

Tel: (0212) 671 91 58 Faks: (0212) 671 91 96
www.okotek.com.tr - info@okotek.com.tr

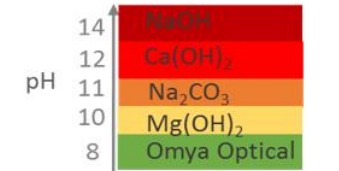
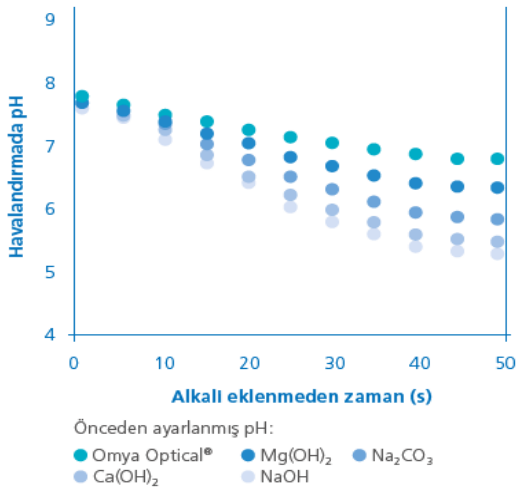


Omya Optical®

Mikroskobik boyutta, oldukça reaktif, gözenekli mikrokristal yapıda olan Omya Optical, yüksek saflıkta kalsiyum karbonat içermektedir. Ürünün kullanımı ile elde edilen avantajlar aşağıda açıklanmaktadır:

• pH Kontrolü

Asidifikasyonu kontrol etmenin anahtarı, suyun asiditesini tamponlama kabiliyetidir, genellikle asit nötrleştirme kapasitesi veya alkalinite olarak bilinir. Atıksuyun alkalinitesi, pH'ı tamponlamak için, aynı zamanda flok bozulmasını, küçük flokların ve askıdaki katıların kaçışını engellemek, aktif çamurun çökme özelliğini iyileştirmek için 2.0 - 2.5 mmol / L'den daha yüksek olmalıdır. Omya Optical®, doğal sulardaki pH'ı, tam olarak istenen aralıkta tamponlayan kalsiyum karbonat - karbonik asit dengesinden yararlanır. Omya Optical® ilavesi, pH'ı çok fazla yükseltmeden (Yanlışlıkla aşırı doz verilse bile pH 8 in üstüne çıkmayacağından biyolojik arıtma riske girmez), alkaliniteyi önemli ölçüde artırır. Uzun süreli bir etki ve kararlı çalışma koşulları sağlar.



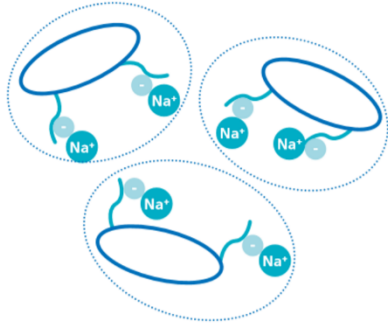
Kazara aşırı doz: maksimum pH

Şekil-1: Omya Optical' in havalandırma havuzundaki pH tamponlama etkisi. Omya Optical, diğer alkalinite kaynaklarına karşı en uzun süreli tamponlama etkisi sağlar. Doz aşımı durumunda pH güvenli bir aralıkta korunur.

• Flok Yapısının ve Çökme Özelliğinin İyileştirilmesi

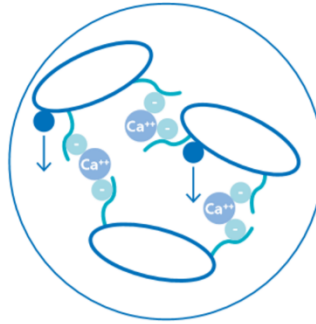
Tek değerlikli ve iki değerlikli katyonların oranına bağlı olarak, flok oluşumu bozulabilir. Bu durum küçük flokların oluşumuna ve çökme özelliğinin bozulmasına neden olabilir. Omya Optical'da yer alan iki değerli kalsiyum iyonları negatif yüklü biyopolimerler ile köprü oluşturma eğilimindedir. Bu durum daha iyi sedimentasyon ve susuzlaştırma özelliklerine sahip daha büyük, daha yoğun, daha şekilli flok oluşumunu sağlar.

Tek değerlikli katyonlar:
Ayrı, küçük ve hafif floklar

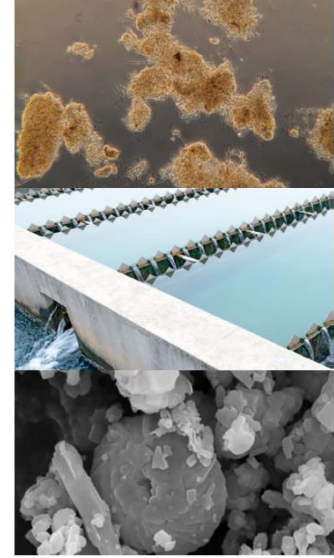


○ Bakteri
~ Biyopolimer (EPS)
● Negatif yüklü fonksiyonel grup

İki değerlikli katyonlar:
Büyük ve yoğun floklar



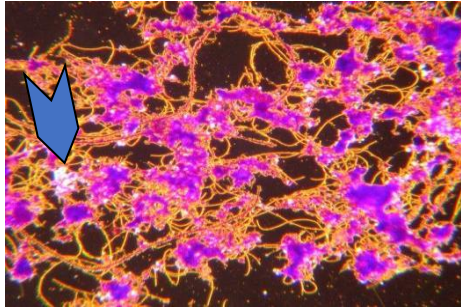
○ İki değerlikli kalsiyum katyonu
● Tek değerlikli sodyum katyonu
● Ağırlığı artıran, yoğun Omya Optical parçacıkları



¹ Novak et al., The Effect of Cationic Salt Addition on the Settling and Dewatering Properties of an Industrial Activated Sludge. Water Environment Research 70, 1998. 984-996.

• Flok Ağırlığını Artırma

Omya Optical partiküller, çamur matrisine kolayca entegre olacak şekilde optimize edilmiştir. Optical parçacıkların yüksek yoğunluğu , flok ağırlığı ve sedimentasyonunda etkili bir artışa neden olur.

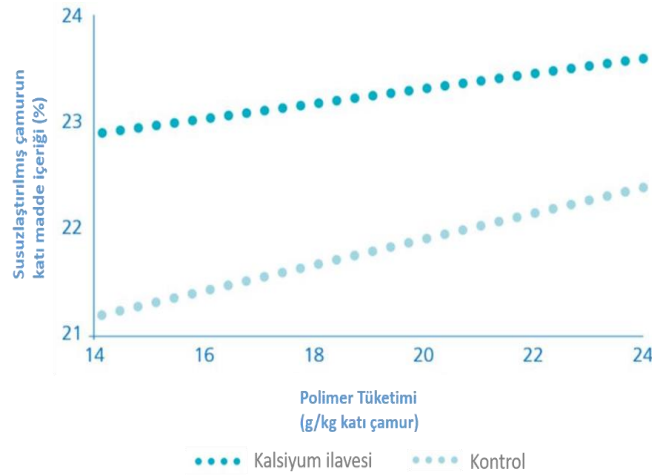


Şekil-2: Boyalı çamur floklarının (pembe) ve işaretli Optical partiküllerinin (beyaz) görüntüsü



• Çamur Susuzlaştırma

Kalsiyum iyonlarının çamurun susuzlaştırılmasını iyileştirdiği bilinmektedir. Bu etki, çamurda kalan katı Omya Optical parçacıklar tarafından çamurun teorik artışını telafi etmektedir. Başka bir deyişle, çamur bertaraf maliyetlerinde herhangi bir artış söz konusu olmamaktadır.



Şekil-3: Kalsiyum iyonlarının çamur susuzlaştırma üzerine etkisi

• İşletme Avantajları

Omya Optical'in işletmede çeşitli avantajlar sağlamaktadır. Tamponlama özelliği sayesinde, kesikli olarak örneğin günde bir kez kullanımı yeterli olmaktadır. Omya Optical, özel önlemler alınmadan taşınabilir ve saklanabilir. Omya Optical aşındırıcı değildir ve birikinti oluşturmaz. Boruların tıkanması söz konusu değildir. Son olarak, Omya Optical herhangi bir güvenlik riski olmadan kullanılabilir, güvenli ve doğal bir üründür. Tehlikeli madde sınıfında yer almaz.

Türkiye'de de üretim tesisleri mevcuttur.

Omya Optical – Mineral Esaslı Optimize Edici

- pH nötrleştirme ve alkalinite kaynağı olarak kullanılır.
- Nötralizasyon için kullanılan diğer ürünler gibi ani pH artışına sebep olmaz.
- Yanlışlıkla aşırı doz verilse bile pH 8 in üstüne çıkmayacağından biyolojik arıtma riske atılmaz.
- Böylece asit nötrleşme kapasitesini artırır ve asitleşmeye karşı tampon etkisi sağlar.
- Omya Optical® içerisindeki mineraller uzun süreli olarak biyokütle ve flok yapısının desteklenmesine yardımcı olur.
- Kolay uygulanabilir dozaj ve kontrol mekanizması ile işletme verimini artırır.
- Doğal bir üründür. Tehlikeli madde sınıfında yer almaz. İş güvenliği için bir risk oluşturmaz. Herhangi bir önleme gerek yoktur.
- Öngörülemeyen çalışma koşullarında atıksu arıtma tesisinin kararlılığını artırır, sistem bozulmalarını azaltır, çamur çökme verimini artırır.
- Nitrifikasyonun tam verimle çalışmasını sağlarken, proses sonucu oluşan asidi de nötralize eder.
- Üretimi Türkiye’de de yapılmaktadır.



ÖKOTEK - Merkez Ofis (Head Office)

Deposite İş Mrk. A1 Blok K:4 No:403A İkitelli OSB 34306
Başakşehir/ İstanbul – Türkiye

ÖKOTEK – Ar & Ge (Research & Development)

YTÜ TEKNOPARK İkitelli Yerleşkesi No: 1B -14 İkitelli,
Başakşehir/İstanbul – Turkey

ÖKOTEK – Bodrum Araştırma ve Problem Çözüm Merkezi (Bodrum Research and Problem Solution Center)

Peksimet Mah. Bozdağ 8. Sok. No: 6C/6D 48400
Kadıkalesi – Bodrum / Muğla - Turkey



ÇEVRE TEKNOLOJİSİ VE KİMYA SANAYİ A.Ş.

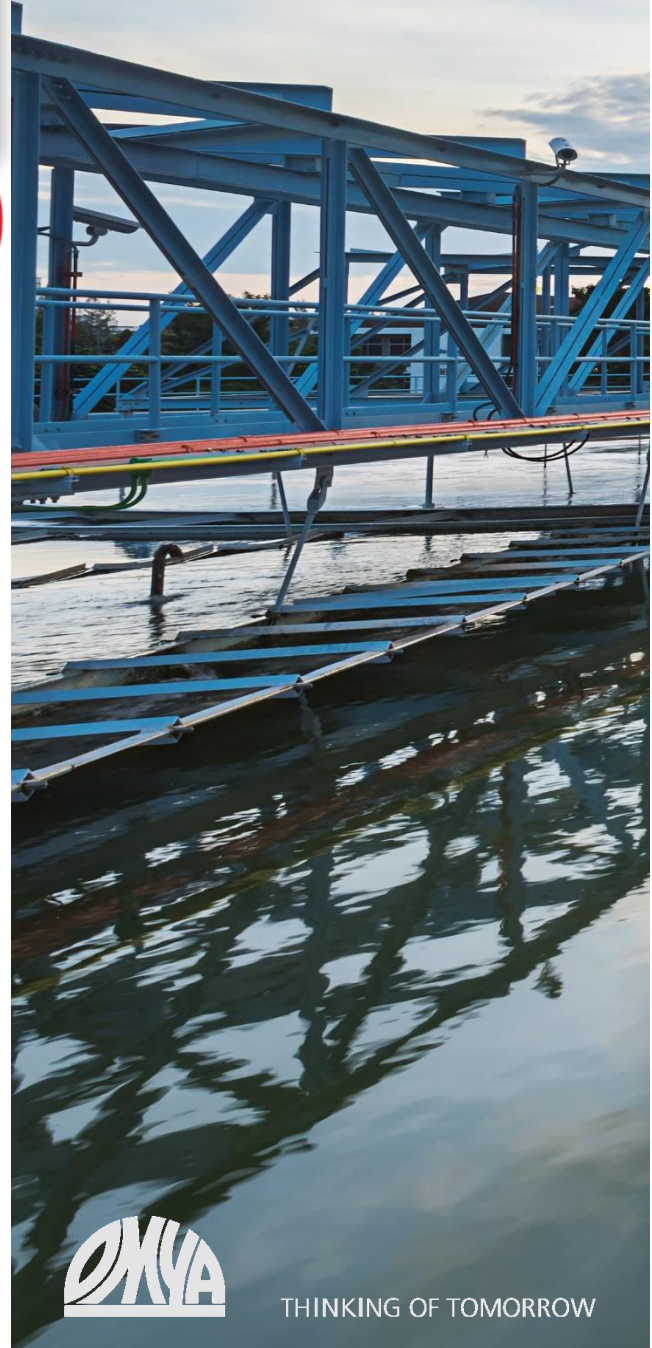
Tel: (0212) 671 91 58 Faks: (0212) 671 91 96
www.okotek.com.tr - info@okotek.com.tr

Müşteri Hizmetleri

Her atıksu arıtma tesisi kendine özgü özelliklere sahiptir.

Teknik sorunlarınızı gidermek ve işletme şartlarınızı iyileştirmek için size özel çözümler sunuyoruz.

Detaylı bilgi için lütfen ÖKOTEK Teknik Yetkilileri ile iletişime geçiniz.



THINKING OF TOMORROW