



# Omya Neutrasorb

Endüstriyel Atıksuda  
Etkili Nötralizasyon

# Omya Neutrasorb: Etkili pH düzenleyici, güvenli kullanım ve işletme kolaylığı



## Endüstriyel su nötralizasyonu

Endüstriyel atıksu arıtımı genellikle katıların birincil arıtmada fiziksel olarak ayrılmasını içerir. Bunu, çözülmüş organik bileşiklerin bozunması için biyolojik bir arıtma aşaması izler. Evsel atıksudan farklı olarak, birçok endüstriyel atıksu asidiktir. Diğer taraftan biyolojik arıtma için pH, ideal olarak 6.8 - 7.6 arasında olmalıdır. Omya Neutrasorb, doğal Kalsiyum Karbonat bazlı çok etkili bir asit nötraliz edici kimyasaldır. Asit nötralizasyon reaksiyonu aşağıdaki reaksiyon ile açıklanabilir.



*“Omya Neutrasorb oldukça reaktif mikro kristalli bir yüzeye sahip ince öğütülmüş parçacıklardan oluşur.”*

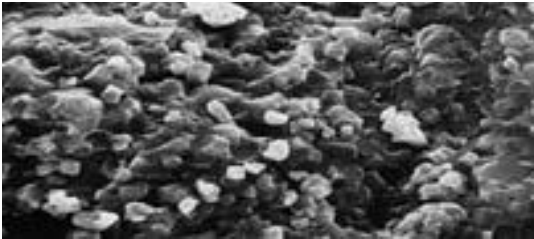


**Şekil 1:** Kireçtaşı oluşumu, kireç söndürücülerde ortak bir problemdir. Omya Neutrasorb tortu oluşturmaz ve bakım maliyetini düşürür.

## Güvenli kullanım ve bakım gerektirmeyen işletim

Omya Neutrasorb, doğal bir üründür. Özel önlemler alınmadan taşınabilir ve depolanabilir. Yanmış kireç veya kostik soda ile karşılaştırıldığında: dökülmeler ve kazalar için güvenlik eğitimi ve prosedürleri kolaylaştırır. Nötralizasyon adımının genel risk profili büyük ölçüde azaltılır.

Omya Neutrasorb, yanmış kirece kıyasla, tortu oluşturmaz. Boruların tıkanması önlenir ve özel çevrim hattı konseptleri, vana tasarımları ve hazırlama ekipmanları gerekli değildir. Bu, bakım maliyetlerini ve gerekli iş gücünü önemli ölçüde azaltır ve tesisin kullanılabilirliğini artırır.



**Şekil 2:** Omya Neutrasorb'un mikro kristal parçacık yüzeyinin yakından görünümü

## Yüksek reaktivite

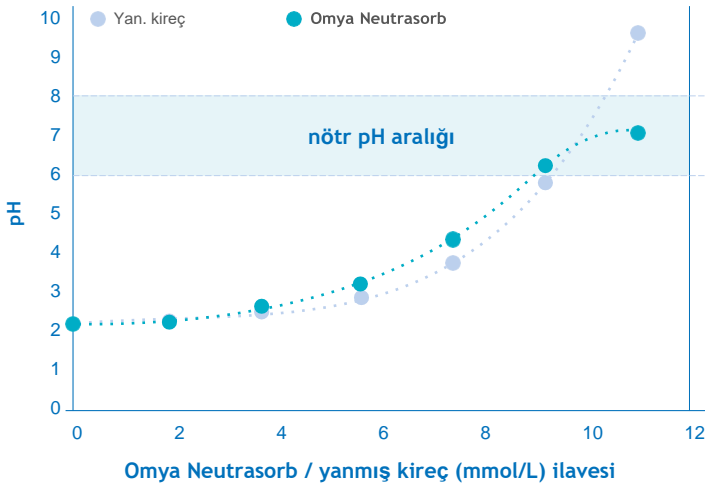
Omya Neutrasorb, çok yüksek saflıkta Kalsiyum Karbonat içerir. Mikroskopik düzeyde, oldukça reaktif gözenekli mikrokristalin bir yapıya sahiptir. Üstelik çok ince bir partikül boyutu dağılımı gösterir. Tüm bu özellikler sayesinde yüksek bir reaktivite ve asitlerin hızlı bir nötralizasyonu gerçekleşir.

## “Omya Neutrasorb, endüstriyel atıksuları hızla nötralize eder ve tamponlar.”

Şekil 3, yanmış kirecin ve Omya Neutrasorb'un reaktifliklerinin karşılaştırıldığı bir uygulama sonucunu göstermektedir. Burada, Omya Neutrasorb, ince partikül boyutu dağılımı ve yüksek yüzey alanı sayesinde eşit reaktivite göstermiştir.

Ayrıca, yanmış kireç düşük miktarda aşırı dozlandığında bile, hızla pH'ın yükselmesine neden olmuştur. Bu durum yanmış kireç dozlanmasını oldukça zorlaştırmaktadır. Oysa Omya Neutrasorb fazla dozlanırsa bile kolaylıkla nötr bir aralıkta sabit bir pH'a erişilir..

Yanlışlıkla aşırı doz verilirse, pH 8,1'in üzerine çıkmaz ve bu da biyokütlenin riske girmemesini sağlar. pH bu şekilde çok iyi tamponlandığında, pH kontrolü için daha sonraki dozaj noktalarına gerek duyulmaz. Ayrıca, kararlı ve iyi tamponlanmış bir pH, daha kararlı ve verimli (maliyet) bir koagülasyon ve flokülasyon prosesi sağlar.



Şekil 3: Yanmış kireç ve Omya Neutrasorb'un nötralizasyon verimlerinin karşılaştırılması

## Omya Neutrasorb'un Avantajları:

- Omya Neutrasorb oldukça reaktif mikro kristalli bir yüzeye sahip ince öğütülmüş parçacıklardan oluşur.
- Omya Neutrasorb endüstriyel atık suları hızla nötralize eder ve tamponlar.
- Omya Neutrasorb güvenli bir kimyasaldır ve tesisin risk profilini azaltır.
- Omya Neutrasorb tıkanma yaratmaz ve dolayısıyla bakım maliyetlerini önemli ölçüde azaltır .
- Omya Neutrasorb'un Türkiye'de üretim tesisi mevcuttur.

# Uygulama Örneği: Endüstriyel Atıksuyun Nötralizasyonu

## TESİS BİLGİLERİ

### Endüstri tipi:

- Kimya endüstrisi

### Atıksu debisi:

- 10.000 m<sup>3</sup>/gün

### Atıksu karakteri:

- pH = 1.5
- KOİ = 3.000 mg/L



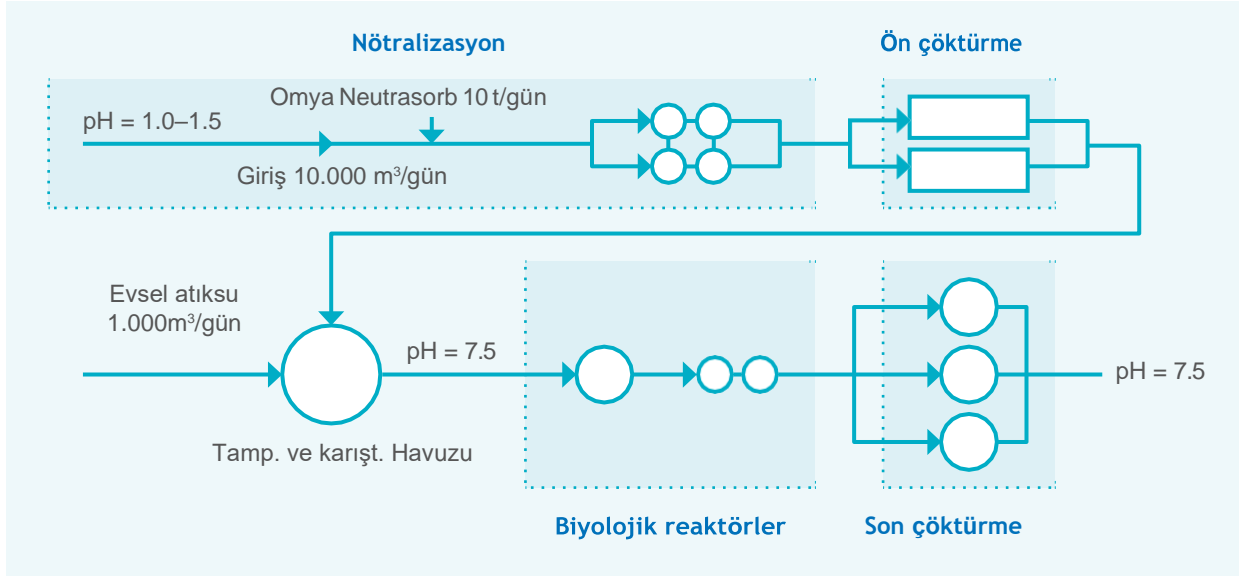
## Tesisin Akım Şeması

Atıksu arıtma tesisi, nötralizasyon, ön-çöktürme, karıştırma üniteleri ve iki ardışık biyolojik reaktör ve çöktürme havuzundan oluşmaktadır. (Şekil 4).

## Tesiste Omya Neutrasorb Kullanımı

Omya Neutrasorb ile 2 haftalık bir deneme süresi gerçekleştirildi. Dozaj miktarı daha önce laboratuvar testlerinde belirlenmiştir. Birkaç günlük ayarlama sonrasında, biyolojiye girişte sabit pH 7,2 - 7,5'e ulaşıldı. Deneme süresinde sonuçlar başarılı olduğundan, pH kontrolü amacıyla Omya Neutrasorb'un kalıcı olarak kullanılmasına karar verildi. Bir yıldan uzun süre kullanıldıktan sonra, tesise giren tüm yükler ve üretim döngüleri için istikrarlı bir çalışmanın mümkün olduğu sonucuna varılmıştır.

Omya Neutrasorb'un tüketimi yılda 3500 tondur.



Şekil 4: Asit nötralizasyonu için Omya Neutrasorb kullanan endüstriyel atıksu arıtma tesisi

### ÖKOTEK - Merkez Ofis (Head Office)

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

### 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. 5507 Sokak No: 4/C ve 4/D 48400

Kadıkalesi - Bodrum / Muğla



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