

---

# MBR HİZMETLERİ SUNUM DOSYASI



# SUYLA OYUN OLMAZ!!

En ileri teknolojiler dahi doğru mühendislik hizmeti ile birleştirilmediğinde atıl yatırımlara dönüşebilmektedir.

Sektörde tamamladığımız tüm tesislerde **%100 başarı** ile çalışmanın verdiği güvenle, 2003 yılından beri Türkiye'de ve yurtdışında **kaynak israfına karşı** mücadele etmekteyiz.



# HAKKIMIZDA

- **MBR**, çevre çözümlerinde yeni teknolojileri temsil etmek ve bölgemizde uygulanabilirliğini sağlamak amacıyla 2003 yılında kurulmuştur.
- İleri teknolojik çözümler doğru bir mühendislik ile desteklenmelidir. Kaynak israfı olmaması için planlamadan işletmeye destek sağlamak üzere yapılanılmıştır.
- **MBR**, yıllardır başarıyla sunduğu mühendislik hizmetlerinde, kardeş şirketi **İngiliz MBR Process Design Ltd.** ile karşılıklı münhasır çözüm ortağıdır.
- **MBR** sahip olduğu tüm teknolojik imkanları kamu otoriteleri ile her zaman karşılıksız paylaşmıştır ve paylaşmaktadır.



# ARITMANIN ÖNEMİ SU GÖTÜRMEZ BİR GERÇEK!!

Bunun bilincinde, 2003 yılından beri en ileri teknolojiden konvansiyonel sistemlere kadar sayısız tasarım mühendisliğini yapmış olmamızın verdiği deneyimle; müşterilerimize sadece yeni tesis kurulumunda değil yatırımın planlamasından işletmesine kadar geçen tüm alanlarda hizmet veriyoruz.



# SU ARITMA TESİSLERİ

**MBR** her ölçekte evsel, ticari ve endüstriyel su arıtma sistemlerinin tasarımı, imalatı ve satış sonrası destek hizmetlerini gerçekleştirmektedir.

- Filtrasyon sistemleri
- Su yumuşatma sistemleri
- Ters ozmoz sistemleri
- Membran arıtma
- MBBR sistemleri
- Deiyonizasyon sistemleri
- Ultraviyole dezenfeksiyon sistemleri
- Kimyasal dozaj sistemleri

vb. ekipman ve yedek parçaları **MBR** olarak portföyümüzde yer almaktadır.



# SU ARITMA TESİSLERİ

Gıda, meşrubat, tekstil, kozmetik, ilaç, elektronik, enerji, kimya, otomotiv vb. sanayi tesislerinin ihtiyacı olan proses suyunun hazırlanması konusunda arıtma sistemlerinin tasarım, imalat ve montaj taahhüdünü gerçekleştirmekteyiz.



# EVSEL ATIKSU ARITMA TESİSLERİ

Evsel nitelikli atıksuların arıtılması konusunda en uygun çözüm, biyolojik arıtma yöntemlerinin uygulanmasıdır.

Şehirler ve yerleşim birimleri için **anahtar teslim tesisler** olduğu gibi daha düşük kapasiteler için **paket sistemler**; her türlü mekanik ve elektronik ekipmanları ile birlikte firmamız tarafından temin edilmektedir.



# EVSEL ATIKSU ARITMA TESİSLERİ

Biyolojik arıtma, atıksu içerisindeki çözülmüş organik maddelerin bakteriler yardımıyla ayrıştırılarak giderilmesi işlemidir. Evsel atıksu arıtımında organik madde içeriğinin yanı sıra azot ve fosfor gibi besi maddeleri de biyolojik arıtımda giderilir.

**Aritılmış su** dezenfeksiyon işleminden geçirilerek alıcı ortama verilir veya müşterilerin isteği doğrultusunda, arıtılmış su kum filtreden geçirilerek hidrofor sistemi yardımıyla **bahçe sulamada kullanılır**.

Biyolojik atıksu arıtma sistemleri genellikle pompalar, difüzörler, blowerlar ve dozaj pompaları, elektrik otomasyon sistemleri gibi ekipmanlardan oluşur.

Biyolojik arıtma sistemlerinin tasarımında; atıksu debisi, arıtımın özelliği, yatırım ve işletme maliyetleri göz önünde bulundurulur. Bu nedenle tasarım aşamasında tesisin betonarme veya paket olacağına karar verilir.





# MBR-WWPP

**MBR** olarak sistemlerimiz **MBR-WWPP** adı ile uzman mühendislerimiz tarafından geliştirilen **otomasyon** sayesinde sorunsuzca **yıllarca yüksek verimle** çalışmaktadır. **Düşük enerji** sarfiyatı özelliği ile rakiplerine göre daima bir adım öndedir.

**MBR-WWPP** sistemleri; 10 kişiden 5,000 eşdeğer nüfusa hizmet verecek modellerde üretilen ve tüm ekipmanları bünyesinde toplayan yapıya sahip bir **mobil ünite**dir. Ayrıca paralel kullanımlarla istenilen debideki atıksuyun arıtılmasını sağlar.



# MBR-WWPP

---

Kullanma alanları ve özellikleri:

- **MBR-WWPP** sistemleri otel, motel, kamp, toplu konutlar, şantiye, lojman, askeri birlikler, okul vb kampüs, çiftlikler, yazlık site, fabrika, hastane ve köy/kasabaların evsel atıksularının arıtılmasında sorunsuz çalışan sistemlerdir.
- **MBR-WWPP** sistemleri tam otomatik, kokusuz ve gürültüsüz çalışır.
- **MBR-WWPP** sistemleri daha küçük alanlara sığar.
- **MBR-WWPP** sistemlerinden çıkan arıtılmış su, sebze-meyve bahçe sulamalarında da rahatlıkla kullanılabilir.



# HİZMETLERİMİZ - Planlama Evresi

- Yeni yatırımlarda kavramsal mühendislik çalışması, kaynak israfını önleyecek ve optimum planlama.
- Mevcut projelerde problem ve çözümlerin belirlenmesi, ihale şartnamesi ve tasarım hazırlanması.
- Finansal olanakların belirlenmesi, proje için temaslar yapılması ve finansal raporlama hazırlanması.
- AB, EBRD, ve benzeri uluslararası kuruluşlar ve T.C. Çevre Bakanlığının hibe/destek kredilerinin temini için raporlama ve etüdlerinin yapılması.
- İlgili kamu otoriteleriyle görüşmeler yapılması, raporlama hazırlanması.

# HİZMETLERİMİZ - İşletme Öncesi

---

- Proje için gelen tekliflerin denetlenmesi,
- Tedarik edilen proses ekipmanlarının uygunluğunun kontrolü,
- Yapım, montaj kontrolü ya da süpervizyonu,
- İstenirse proses ekipman tedariğı yapılması,
- Seçilen ekipmanların enerji kullanımı ve çevre koruma için uygunluğunun denetlenmesi.

# HİZMETLERİMİZ - İşletmeye alma

---

- Projenin işletmeye alınması veya işletmeye alım süpervizyon ve kontrolü,
- Sonuçların ilgili yönetmeliklere uygunluğunun denetlenmesi,
- Finansman kullanılmışsa, kullanımın denetlenmesi ve raporlarının yazılması ya da raporların denetlenmesi.

# HİZMETLERİMİZ - İşletme

---

- İşletme sürecinin yönetimi,
- İşletme sürecinin kontrol ve denetimi,
- Arge ve tevsi çalışmaları,
- Mevcut ekipmanın yenilenmesi,
- Projenin girdi kalemlerinin optimize edilmesi.

# HİZMETLERİMİZ - Su/Atık Yönetim Stratejisi Danışmanlığı

- Gerek küresel ısınma ile su kaynaklarında toplanan suyun azalması, gerekse nüfus artışları nedeniyle su, özellikle temiz su temini ciddi bir sorundur. Ülkemiz boyutunda ciddi bir çölleşme, ve su kaynaklarımızın korunması ve atık sularımızın arıtılarak temiz su kaynaklarımızın kirlenmesine mani olunması ve mümkün olduğu kadar atık sularımızın geri kazanılması hayati önem taşımaktadır.
- Bu nedenle işletmelerimizin su/atık yönetimi stratejilerinin planlanması,
- Verimli su kullanımı ve su kalitesinin artırılma çalışmaları,
- Atıksu yönetimde sektöre öncülük edecek çalışmalar,
- Geri kazanım çalışmaları için atık ve atıksu karakterizasyonu çalışmaları,
- Uzun vadeli atık yönetim planları hazırlanması.

# Örnek Projeler

- Organize Sanayi Bölgeleri:
  - - Amasya Merzifon OSB: Atıksu arıtma ve tamamlayıcı sistemlerinin mühendisliğinin yapılması, teknik ve idari şartnamelerin hazırlanması.
  - - İzmir Tekeli OSB: Proses ve ekipman tedariğinin yapılarak yapım ve işletmeye alma süpervizyonu.
- Endüstriyel tesisler:
  - - Romanya Banvit fabrikası: proses tedariğinin yapılarak yapım ve işletmeye alma süpervizyonu.
- Turistik tesisler:
  - - Hilton otelleri: Gri su gerikazanım tesisi proses tedariği, montaj ve işletmeye alma süpervizyonu.
- Belediye atıksu arıtma ve geri kazanım tesisleri:
  - - Bodrum Konacak geri kazanım tesisi: proses tedarik, planlama, montaj ve işletme kontrol ve süpervizyonu.





# Türkiye'de İlk Tam Ölçekli Belediye Uygulaması – Bodrum Konacak



## Tasarım Verileri

### Giriş suyu ortalama yükü:

BOİ	375 mg/l
KOİ	800 mg/l
TKN	45 mg/l
NH <sub>3</sub> – N	40 mg/l
AKM	300 mg/l
TDS	5,000 mg/l

### Çıkış suyu standardı

BOİ	5 mg/l
Toplam N	10 mg/l
Toplam P	1 mg/l
NH <sub>3</sub> – N	2 mg/l
AKM	5 mg/l
Parazit	0 pcu/100ml

## Tesis Verileri

Maksimum günlük debi	3,200 m <sup>3</sup> /g
Ortalama günlük debi	1,600 m <sup>3</sup> /g
Pik debi	34.7l/sn
MLSS membran tankı	12,500 mg/l
MLSS havalandırma tankı	4,170 mg/l
Membran üniteleri	8 x EK400
Membran yüzey alanı	2,560 m <sup>2</sup>
Çamur yaşı	25 gün
Çamur üretimi	323kg/g

## İlk başlangıç performansı

BOİ	<10 mg/l
KOİ	<5 mg/l
Amonyasız	<5 mg/l
TKN	<7 mg/l

# Karma Organize Sanayi Uygulaması - İzmir Tekeli Organize Sanayi Arıtma Tesisi 8000 m<sup>3</sup>/g



## Tasarım Verileri

### Giriş suyu ortalama yükü:

BOİ	1,200 mg/l
KOİ	2,000 mg/l
TKN	61 mg/l
NH <sub>3</sub> - N	55 mg/l
AKM	450 mg/l
TDS	5,000 mg/l

### Çıkış suyu standardı:

BOİ	30 mg/l
Toplam N	15 mg/l
Toplam P	1 mg/l
NH <sub>3</sub> - N	1 mg/l
AKM	10 mg/l

## Tesis Verileri:

Maksimum günlük debi	2,200 m <sup>3</sup> /g
Ortalama günlük debi	2,000 m <sup>3</sup> /g
Pik debi	69 l/sn
MLSS membran tankı	15,000 mg/l
MLSS havalandırma tankı	11,250 mg/l
Membran üniteleri	10 x EK400
Membran yüzey alanı	3,200 m <sup>2</sup>
Çamur yaşı	36 gün
Çamur üretimi	69 m <sup>3</sup> /g

## Mevcut performans:

BOİ	<15 mg/l
Amonyasız	<0.1 mg/l
TKN	<4.2 mg/l

# İSKİ Paşaköy Arıtma Tesisi



## Tasarım Verileri

### Giriş suyu ortalama yükü:

BOİ	300mg/l
KOİ	600mg/l
TKN	45mg/l
NH <sub>3</sub> – N	40mg/l
AKM	300mg/l
TDS	5,000mg/l

### Çıkış suyu standardı:

BOİ	5 mg/l
Toplam N	10 mg/l
Toplam P	1 mg/l
NH <sub>3</sub> – N	2 mg/l
AKM	5 mg/l

## Tesis Verileri:

Maksimum günlük debi	125m <sup>3</sup> /g
Ortalama günlük debi	125m <sup>3</sup> /g
Pik debi	2.7l/sn
MLSS membran tankı	12-20,000
MLSS havalandırma tankı	
Membran üniteleri	2 x ES150
Membran yüzey alanı	200m <sup>2</sup>
Çamur yaşı	25 gün

## Mevcut performans:

BOİ	<5 mg/l
KOİ	<60 mg/l
Amonyas	<1 mg/l
TKN	<7 mg/l

# MBR Atıksu Arıtma Sistemleri Ltd.

---

## **MBR Atıksu Arıtma Sistemleri Ltd.**

Bağdat Cad. No 7 Kat 4, Çolakoğlu İş Merkezi  
34724 Kızıltoprak – İstanbul

Tel: +90 (216) 4141034 – 4146035

Fax: +90 (216) 4141344

## **MBR Process Design Ltd.**

53, Runnalow, Letchworth, Herts, SG6 4DS

[www.mbraritma.com.tr](http://www.mbraritma.com.tr)

[www.sasgrup.net](http://www.sasgrup.net)

