

İstanbul Hilton Hotelleri Gri Su Geri Kazanım Projesi



Hilton Hotel'leri Gri Suların Geri Kazanımı Projesi

Tanım:

- Türkiye'de ilk 5 yıldızlı hotel gri sularının yüzeyaltı tip membran ile geri kazanımı projesidir.
- Geri kazanılan gri su, bahçe sulama ve tuvalet rezervuarlarında kullanılmaktadır.
- Elde edilen çıktı kalitesi Çevre ve Orman Bakanlığı'nın belirlemiş olduğu bahçe sulama ve rezervuar suyu kriterlerine uygundur.
- Su kalitesi İstanbul Hıfzı Sıhha Enstitüsü Müdürlüğü tarafınca onaylanmıştır.
- Hizmet kapsamımız içinde, detay tasarım desteği, montaj süpervizyonu, başlangıç ve hizmete alma desteği ve membran bakım desteği vardır.

Mevcut Durum	Tam işletme
Müşteri	İstanbul Hilton Hotelleri
Hizmete Alma	Mayıs 2011'de devreye alınmıştır.
İstenen Deşarj Kalitesi	BOİ < 5 mg/l, SS total < 5 mg/l , 0 parazit
Performans	Hizmet alım 1. Ay işletme BOİ <10mg/l, TKN < 7 mg/l, AKM < 5 mg/l
Kısa Tanım:	Gri suların tamamen geri kazanıldığı membran projesi

MBR Atıksu Arıtma Sistemleri Ltd.

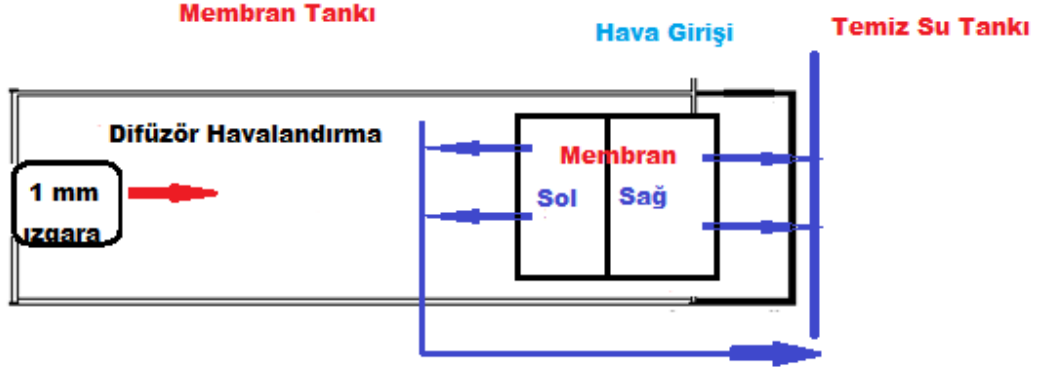
Bağdat Cad. No: 7, Kat: 4 Kızıltoprak – İstanbul

Tel: +(90)216 4141034- 4146035 Fax: 0216 4141344

e-mail: asistan@tr-mbr.com

web: www.mbraritma.com.tr

İstanbul Hilton Hotelleri Gri Su Geri Kazanım Projesi



Proses Tanımı:

Tanklar çelik ve Polipropülen malzemeden imal ve tedarik edilmiştir. Her bir tanka zemin sabitleme işlemi uygulanmıştır.

Hotelden gelen gri su hattı ilk önce pit tank olarak adlandırılan beton tankta biriktirilip sabit bir debi ile dengeleme tankına transfer edilir.

Dengeleme tankından gelen su 3mm ince ızgaradan geçirilerek MBR tanka alınır.

MBR tankına difüzörler vasıtasıyla verilen hava ile tank içerisinde biyolojik arıtma yapılır.

Arıtılan su geri kullanım için temiz su tankına pompalar vasıtasıyla geçer.

Tesis, otomatik olarak çalışacak şekilde tasarlanmıştır.

Tasarım Verileri

Giriş suyu ortalama yükü:

BOİ	200 mg/l
KOİ	400 mg/l
AKM	70 mg/l

Çıkış suyu standardı

BOİ	5 mg/l
Toplam N	5 mg/l
Toplam P	1 mg/l
AKM	5 mg/l

Tesis Verileri

Maksimum günlük debi	100 m ³ /g
Ortalama günlük debi	75 m ³ /g
Pik debi	3,75 m ³ /st
MLSS havalandırma tankı	12,000 mg/l
Membran üniteleri	1 x 100 m ³
Membran yüzey alanı	200 m ²
Çamur yaşı	7 gün
Üretilen çamur	2 m ³ /g

Mevcut performans

BOİ	<10 mg/l
AKM	<5 mg/l

MBR Atıksu Arıtma Sistemleri Ltd.

Bağdat Cad. No: 7, Kat: 4 Kızıltoprak – İstanbul

Tel: +(90)216 4141034- 4146035 Fax: 0216 4141344

e-mail: asistan@tr-mbr.com

web: www.mbraritma.com.tr

İstanbul Hilton Hotelleri Gri Su Geri Kazanım Projesi



Gri Suyun Biomembran ile geri kazanım prosesi :

1. Ön Arıtma

Ön arıtma fiziksel arıtma prensiplerine uygun bir biçimde tatbik edilir. Öncelikle hotelden gelen gri su pit tank ve dengeleme tanklarında biriktirilerek, gelen suyun homojen ve sistem tarafından kabul edilebilir duruma gelmesi sağlanır.

Membran girişinden önce 1mm ızgara aralığı olan ince ızgara bulunmaktadır. Su tank öncesi her defasında bu ızgaradan geçirilip, membran yüzeyine zararlı olabilecek katı partikül ve çöplerden temizlenir.

2. Biyolojik Arıtma

Hava körüğü ile tatbik edilen hava sayesinde tank içerisinde biyolojik arıtma gerçekleştirilir. Tank içerisinde mevcut olan aktif çamur içeriğindeki mikroorganizmalar sayesinde gri su içerisindeki organik kirleticileri çoğalmaları esnasında tüketir. Böylece biyolojik arıtma gerçekleşmiş olur.

3. Filtrasyon

Havalandırma tankı içerisinde biyolojik arıtmaya tabii tutulan su son olarak gömük membranlardan geçirilerek filtrelenir. Su membran yüzeylerinden, temiz su pompasının emiş gücü sayesinde geçirilerek, membranda filtre edilir. Membran modülünün altından temin edilen hava ise membran yüzeylerinden biriken katıların temizlenmesi maksadı ile dizayn edilmiştir. Bu sayede membranlarda birikme en aza indirgenir.