

# Endüstriyel Su ve Atıksu Arıtma Sistemleri



[www.esgoncevre.com](http://www.esgoncevre.com)

[info@esgoncevre.com](mailto:info@esgoncevre.com)

## Geleceği Arıtarak Koruyoruz: ESGON Çevre Teknolojileri Sürdürülebilir Bir Dünya İçin Mühendislik Gücü

**ESGON Çevre Teknolojileri**, suyun yaşam döngüsünü korumak ve endüstriyel süreçlerin çevresel etkilerini minimize etmek amacıyla kurulmuş, yenilikçi bir mühendislik ve teknoloji firmasıdır. Modern endüstrinin en büyük ihtiyaçlarından biri olan su yönetimi konusunda, sadece ekipman sağlayan bir tedarikçi değil; analizden tasarıma, imalattan işletmeye kadar her aşamada çözüm üreten stratejik bir iş ortağıyız.

Uzun yıllardır kazanılan sektörel tecrübe üzerine kurulan **ESGON**, atıksu arıtma ve suyun geri kazanımı alanlarında öncü teknolojileri sektöre kazandırmayı hedeflemektedir.

## Uzmanlığımız: Suyun Her Damlasına Değer Katmak

**ESGON** olarak, standart çözümlerin ötesine geçiyoruz. Her projenin kendine has bir karakterizasyonu olduğunun bilinciyle, "terzi usulü" proses tasarımları geliştiriyoruz. Uzmanlık alanlarımız arasında şunlar yer almaktadır:

- Su ve Atıksu Arıtma Tesislerinin projelendirilmesi, ekipman tedarik ve imalatı, montaj ve devreye alma işlemleri
- İleri Arıtma Sistemleri
- Atıksu Geri Kazanım Sistemleri
- Özel proses çözümleri
- İhtiyaca özel ekipman tasarımı, tedarik ve imalatı

## Vizyonumuz ve Değerlerimiz

**ESGON**'un temelinde "Verimlilik, Güven ve Sürdürülebilirlik" yatar. Tasarladığımız her sistemde enerji tasarrufunu maksimize etmeyi ve kimyasal kullanımını optimize etmeyi bir görev biliyoruz. Gelecek nesillere daha temiz bir çevre bırakma sorumluluğuyla, suyun olduğu her yerde **ESGON** imzasıyla fark yaratmaya devam ediyoruz.

## Misyonumuz

Müşterilerimize en verimli su yönetim sistemlerini sunarak, çevresel kaynakları korumak ve operasyonel maliyetleri teknolojiyle optimize etmek.

## Fiziksel Arıtma Sistemleri

Atıksu arıtma süreçlerinin ilk ve en kritik aşaması olan fiziksel arıtma, sistemin geri kalanının verimli ve arızasız çalışması için hayati önem taşır. **ESGON** olarak, suyun içerisindeki kaba maddeleri, askıda katı maddeleri, kum ve yağ gibi istenmeyen bileşenleri mekanik yöntemlerle sudan uzaklaştıran, yüksek dayanımlı sistemler tasarlıyoruz.

Fiziksel arıtma çözümlerimiz, tesisinizdeki hassas ekipmanları (pompalar, membranlar, difüzörler) korurken, biyolojik ve kimyasal yükü hafifleterek işletme maliyetlerinizi optimize eder.

Sadece ekipman sağlamıyoruz; projelendirme aşamasından montaja kadar teknik danışmanlık hizmetimizle yanınızdayız. Tesisiniz için en uygun fiziksel arıtma çözümünü belirlemek adına uzman mühendis kadromuzla iletişime geçebilirsiniz.

### Fiziksel Arıtma Ekipmanları:

- Manuel ızgaralar (Sepet Izgara, Kanal İçi Izgaralar)
- Otomatik Temizlemeli Izgaralar (Doğrusal Mekanik Izgara, Kanal İçi Dairesel Izgaralar vb.)
- Statik Elekler
- İçten Akışlı Tambur Elekler
- Dıştan Akışlı Tambur Elekler
- Döner Disk Elekler
- Kum ve Yağ tutucular
- Basınçlı Filtreler

**Fiziksel arıtmanın kalitesi ve yüksek verimi, tesisinizin toplam ömrünü %40'a kadar uzatabilir.**



## Kimyasal Arıtma Sistemleri

Atıksu içerisinde çözünmüş halde bulunan veya fiziksel yöntemlerle çöktürülemeyen kirleticilerin uzaklaştırılması için kimyasal arıtma süreçleri hayati önem taşır. **ESGON** olarak, endüstriyel atıksuların deşarj standartlarına getirilmesi veya geri kazanılması için bilimsel verilere dayalı, yüksek verimli kimyasal arıtma tesisleri tasarlıyoruz.

Hızlı ve yavaş karıştırma (koagülasyon-flokülasyon) süreçlerinden ileri oksidasyon aşamalarına kadar her adımda, minimum işletme maliyeti ve maksimum giderim verimliliği hedefliyoruz.

### Akıllı Kontrol ve İzleme Teknolojileri

Kimyasal arıtma tesisleri için özel olarak programlanmış, anlık veri takibi sağlayan ölçü kontrol ekipmanları kullanıyoruz:

- **pH ve İletkenlik Kontrolü:** Kimyasal reaksiyonların ideal aralıkta gerçekleşmesi için sürekli online ölçüm ve otomatik dozaj kontrolü.
- **Sıvı Seviye Kontrolü:** Tank doluluk oranlarını izleyen ve kuru çalışmayı önleyen emniyet sistemleri.

### Kimyasal Arıtma Ekipmanları:

- Kimyasal Hazırlama ve Depolama Tankları
- Otomatik Polielektrolit Hazırlama ve Dozlama Üniteleri
- Karıştırıcılar (Mekanik karıştırıcılar, statik mikserler, boru flokülörler vb.)
- Ph Kontrol Sistemleri
- Redoxmetreler
- Dozaj Pompaları
- Kimyasal Reaksiyon ve Çöktürme Üniteleri



## Biyolojik Arıtma Sistemleri: Doğanın Gücü, Mühendisliğin Hassasiyeti

Atıksu içerisinde çözünmüş halde bulunan organik kirliliklerin mikroorganizmalar yardımıyla giderilmesi, sürdürülebilir bir çevre yönetimi için en temel süreçlerden biridir. **ESGON** olarak, evsel ve endüstriyel nitelikli atıksuların arıtılmasında, düşük enerji tüketimi ve yüksek çıkış suyu kalitesi sunan biyolojik sistemler tasarlıyoruz.

Aktif çamur süreçlerinden ileri biyolojik paket arıtma sistemlerine kadar, projenizin ihtiyacı olan biyokimyasal dengeyi profesyonel ekipmanlarla kuruyoruz.

### Biyolojik Arıtma Ekipmanları:

- Paket Biyolojik Arıtma Tesisleri
- Blower ve Difüzör sistemleri
- Mekanik Havalandırıcılar (Yüzeysel aeratörler)
- MBBR Sistemleri
- Dezenfeksiyon Sistemleri



## Atıksu Geri Kazanım ve İleri Arıtma: Atığı Kaynağa Dönüştüren Teknoloji

Günümüzde su kaynaklarının korunması sadece çevresel bir sorumluluk değil, aynı zamanda işletmeler için stratejik bir ekonomik gerekliliktir. **ESGON** olarak, konvansiyonel arıtma sistemlerinin ötesine geçiyor; "Sıfır Sıvı Deşarjı" (ZLD) hedeflerinize uygun, yüksek teknolojiye geri kazanım sistemleri tasarlıyoruz.

İleri arıtma çözümlerimizle, atıksuyunuzu proses suyu, soğutma kulesi besleme suyu veya bahçe sulama suyu standartlarına getirerek şebeke suyu maliyetlerinizi minimize ediyoruz.

### Membran Filtrasyon Sistemleri (UF & RO)

Suyun moleküler düzeyde arıtılmasını sağlayan en ileri teknolojileri projelerimize entegre ediyoruz.

**Ultrafiltrasyon (UF) Sistemleri:** Sudaki askıda katı maddeleri, bakterileri ve virüsleri %99,9 oranında uzaklaştıran, ters osmoz öncesi kritik koruma sağlayan sistemler.

**Ters Osmoz (RO) Sistemleri:** Sudaki çözünmüş iyonları ve iletkenliği düşürerek, yüksek saflıkta proses suyu elde edilmesini sağlayan ileri teknoloji çözümleri.



### Hassas Filtrasyon ve Adsorpsiyon

**Aktif Karbon Filtreler:** Sudaki renk, koku ve klor gibi istenmeyen organik bileşenlerin adsorpsiyon yöntemiyle giderilmesi.

**Kum ve Çok Katmanlı Filtreler:** AKM (Askıda Katı Madde) değerlerini minimuma indiren, basınçlı ve tam otomatik filtrasyon üniteleri.

### Dezenfeksiyon ve Sterilizasyon

Arıtılmış suyun mikrobiyolojik açıdan güvenli hale getirilmesi için kimyasal içermeyen çözümler sunuyoruz.

**UV Sterilizasyon Sistemleri:** Ultraviyole ışınları kullanarak mikroorganizmaların DNA yapısını bozan ve suyun sağlığını koruyan çevreci sistemler.

## Özel Atıksu Arıtma Tesisi Projeleri

Standart arıtma yöntemlerinin yetersiz kaldığı, kompleks kirlilik yüklerine sahip endüstriyel tesisler için "proses spesifik" arıtma çözümleri geliştiriyoruz. Atıksuyun karakteristiğine göre tasarlanan bu projeler, yasal deşarj limitlerinin ötesinde, çevresel sürdürülebilirliği hedefler.

**Sektörel Adaptasyon:** Alüminyum eloksal, elektrostatik boya, tekstil boyahaneleri ve kimya sanayi gibi zorlu sektörler için özelleştirilmiş debi ve kirlilik yönetimi.

**İleri Oksidasyon Süreçleri (Fenton):** Biyolojik olarak parçalanamayan toksik bileşiklerin giderimi için yüksek verimli Fenton reaksiyon sistemleri.

**Hibrit Sistem Tasarımı:** Fiziksel, kimyasal ve biyolojik arıtma ünitelerinin, tesisin yer kısıtı ve işletme bütçesine göre en verimli kombinasyonla kurgulanması.

**Kapasite Artırımı ve Modernizasyon:** Mevcut tesislerin performans analizinin yapılarak, yeni teknolojilerle (MBR, MBBR vb.) rehabilite edilmesi ve kapasitesinin optimize edilmesi.



## Proses Suyu Hazırlama Sistemleri

Üretim kalitesini doğrudan etkileyen en önemli faktörlerden biri, kullanılan suyun niteliğidir. **ESGON**, ham suyun (şebeke, kuyu veya nehir suyu) üretim prosesine en uygun kriterlere getirilmesi için ileri teknoloji su hazırlama sistemleri sunar.

**Ters Osmoz (RO):** Suyun moleküler düzeyde saflaştırılarak mineral ve tuzlardan arındırılması.

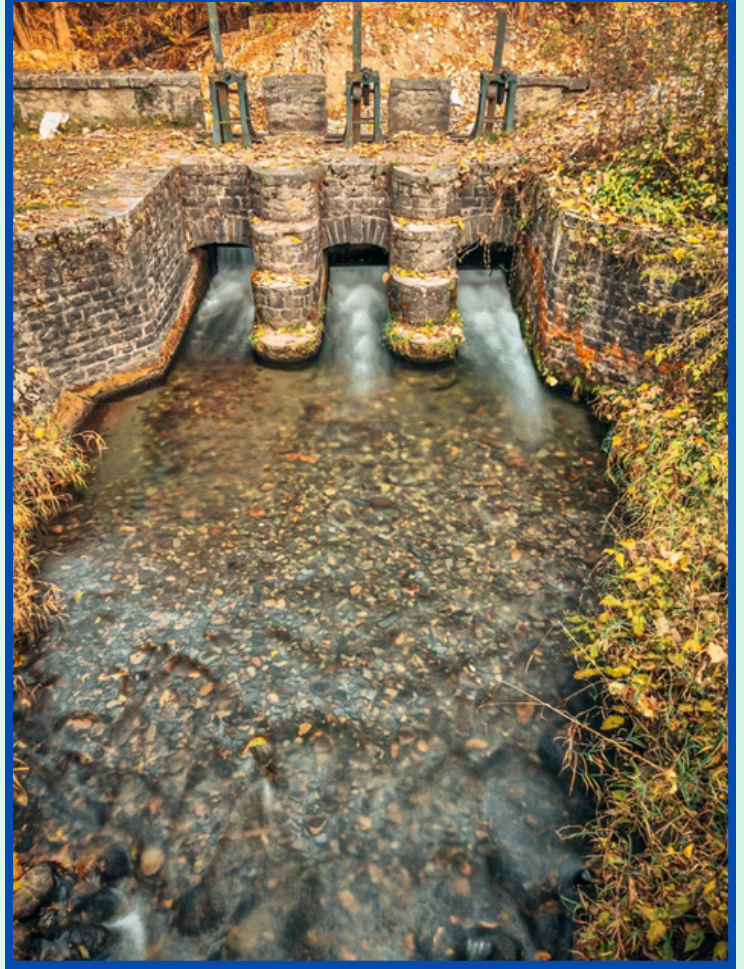
·Filtrasyon ve Yumuşatma: Sudaki askıda katı maddelerin, klorun ve kirecin (sertlik) tam otomatik sistemlerle giderilmesi.

**Korozyon ve Kışır Kontrolü:** Ekipman ömrünü uzatan, kışır oluşumunu engelleyen kimyasal şartlandırma ve filtrasyon entegrasyonu.



## Akış Kontrol Sistemleri

**Penstok ve Stoploglar:** Kanal ve duvar tipi uygulamalarda, manuel veya aktüatör kontrollü olarak tasarlanan, yüksek sızdırmazlık kabiliyetine sahip kontrol ekipmanlarıdır.



**Teleskobik Vanalar:** Havuz seviye kontrolü ve çamur çekme işlemlerinde hassas ayar imkanı sunan akış kontrol ekipmanıdır.

**Aktüatörlü Vanalar:** Otomasyon sistemine tam entegre, uzaktan yönetilebilen vana sistemleridir.

## Izgara ve Elek Sistemleri

**ESGON** olarak, atıksu içerisindeki farklı boyut ve karakterdeki katı maddeleri sistemden uzaklaştırmak için geniş bir mekanik çözüm yelpazesi sunuyoruz.

### Sepet Izgara

Küçük debili tesislerde veya pompa istasyonu girişlerinde kullanılan, manuel veya vinç yardımıyla temizlenen kompakt bir ön arıtma çözümüdür. Pompa sistemlerini tıkanmalara karşı korur.

### Kanal İçi Doğrusal Mekanik Izgara

Büyük ve orta ölçekli kanallarda biriken kaba atıkları, tırmık düzeneği ile otomatik olarak temizler. Kesintisiz çalışma prensibiyle tesisin giriş yükünü hafifletir.

### Perfore Izgara

Delikli saç yapısı sayesinde standart ızgaralardan kaçabilecek ince malzemeleri (plastik parçaları vb.) yüksek verimle tutar.

### Kanal İçi Spiral Izgara

Izgara ve taşıma helezonunun tek bir gövdede birleştiği sistemdir. Atığı tutar, suyunu süzer ve kanal dışına taşır; dar alanlarda çok fonksiyonlu kullanım sağlar.

### Statik Elek

Enerji sarfiyatı olmayan bu sistem, özel kama kesitli (wedge-wire) telleri sayesinde suyun yerçekimi ile süzülmesini sağlar.

### Tambur Elek

İçten veya dıştan akışlı seçenekleri bulunan döner tambur yapısı ile 500mikron üzerindeki katı atıkları sudan ayırır.

### Plastik Konveyörlü Izgara

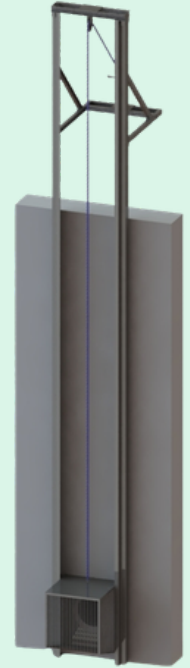
Korozyon riskinin çok yüksek olduğu agresif atıksu ortamlarında, özel mühendislik plastiklerinden imal edilen konveyör yapısı ile uzun süreli ve sessiz çalışma imkanı sunar.

### Döner Disk Elek

Minimum alanda maksimum eleme yüzeyi sağlayan disk yapısı ile atıksu içerisindeki ince atıkları tutan ekipmandır.

### Izgara Presleri

Izgara ve eleklerden gelen atıkları yüksek basınç altında sıkıştırarak hacmini düşürür.



## Kum ve Yağ Ayırma Sistemleri

Arıtma tesislerine gelen atıksu içerisindeki kum, çakıl gibi aşındırıcı maddeler ile yağ ve gres gibi yüzen bileşenlerin ayrıştırılması, mekanik ekipmanların ömrünü uzatmak ve biyolojik süreçlerin verimini artırmak için kritiktir. **ESGON**, debi ve kirlilik yüküne uygun, yüksek performanslı ayırma çözümleri sunar.

### Doğrusal Köprülü Kum ve Yağ Tutucular

Büyük kapasiteli tesislerde tercih edilen bu sistem, dikdörtgen bir havuz üzerinde hareket eden bir köprü mekanizmasından oluşur. Taban süzgeci ile çöken kumu toplarken, yüzey sıyrıcısı ile yağı tahliye eder.

### Kum Tutucular

Sisteme giren kumun, pompalar ve diğer döner ekipmanlarda aşınmaya yol açmasını engeller. Özellikle evsel atıksu arıtma tesislerinin giriş yapısında, akış hızını kontrol ederek kumun tabana çökmesini sağlayan özel tasarımlardır.

### Yağ Kapanları

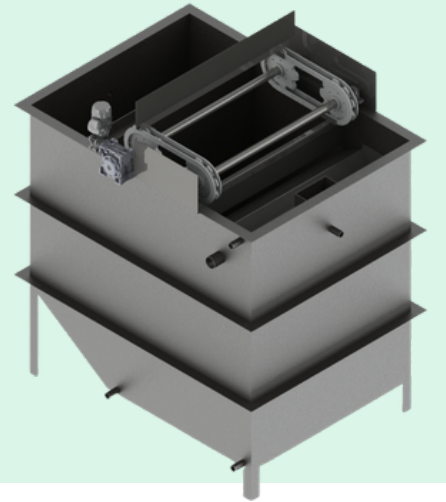
Özellikle gıda işletmeleri, restoranlar ve sanayi tesisleri için tasarlanmış kompakt ünitelerdir. Suyun yoğunluk farkından yararlanarak yağı yüzeyde toplar ve kanalizasyon hattının tıkanmasını önler.

### DAF Üniteleri (Çözünmüş Hava Flotasyonu)

DAF (Dissolved Air Flotation) üniteleri, sudan daha hafif olan veya çökmeyen askıda katı maddeleri ve emülsifiye yağları ayırmak için kullanılır. Kimyasal şartlandırma ile birleştirildiğinde KOİ ve AKM gideriminde olağanüstü sonuçlar verir.

### Microbubble Havalandırma DAF Üniteleri

Klasik DAF sistemlerinden farklı olarak, mikroskobik boyutta hava kabarcıkları üreten özel saturasyon sistemlerine sahiptir. Bu küçük kabarcıklar kirlilik partiküllerine daha iyi tutunarak, suyun yüzeyine çok daha hızlı ve etkili bir şekilde çıkmasını sağlar. Hassas arıtma gerektiren endüstriyel projelerde en verimli çözümdür.



## Havalandırma Ekipmanları

Biyolojik arıtma süreçlerinde işletme maliyetinin %60'ından fazlasını havalandırma oluşturur. **ESGON**, bu maliyeti düşürmek için yüksek oksijen transfer verimi sunan ekipmanlar sağlar.

Biyolojik arıtma süreçlerinde mikroorganizma faaliyetlerinin sürekliliği ve organik madde giderimi için gerekli olan oksijen ihtiyacı, tesisin toplam enerji tüketiminin büyük bir kısmını oluşturur.

**ESGON** olarak, yüksek verimli havalandırma çözümlerimizle hem arıtma kalitesini artırıyor hem de işletme maliyetlerinizi düşürüyoruz.

### Blower (Hava Körükleri)

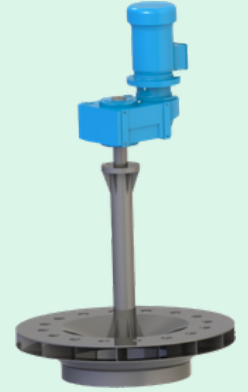
Biyolojik havuzlara gerekli hava akışını sağlayan sistemin ana güç kaynağıdır.



### Difüzörler

Havanın su içerisine en küçük kabarcıklar halinde dağılmasını sağlayarak oksijen transfer verimini maksimize eden ekipmanlardır.

- **İnce Kabarcıklı (Fine Bubble) Disk Difüzörler:** Yüksek yoğunluklu gözenek yapısı ile havuz tabanında homojen oksijen dağılımı sağlar.
- **Tüp Difüzörler:** Geniş yüzey alanı sayesinde yüksek hava debilerinde düşük basınç kaybı ile çalışır.



### Yüzeysel Havalandırma Ekipmanları

Özellikle geniş yüzeyli havuzlarda veya lagün tipi sistemlerde tercih edilen mekanik çözümlerdir.

Yüzeysel Aeratörler suyun yüzeyini hareketlendirerek atmosferik oksijenin suya karışmasını sağlar. Sadece havalandırma değil, aynı zamanda havuz içerisinde çökelmeyi önleyecek güçlü bir sirkülasyon oluşturur.

### Sabit Tip Yüzeysel Aeratör

Betonarme bir platform veya çelik bir köprü üzerine sabitlenerek çalışan bu üniteler, yüksek debili tesislerde stabil havalandırma sağlar.

### Dubalı (Yüzer Tip) Yüzeysel Aeratör

Su seviyesinin değişken olduğu havuzlarda veya lagün tipi sistemlerde, su yüzeyinde yüzer şekilde çalışan esnek bir havalandırma çözümdür.

### Jet Aeratör

Hem havalandırma hem de güçlü bir yönlendirilmiş akış (sirkülasyon) sağlamak amacıyla kullanılan, su altında veya yüzeye yakın çalışan hibrit sistemlerdir.



## Sıyırıcı Sistemler

Biyolojik arıtma süreçlerinde işletme maliyetinin %60'ından fazlasını havalandırma oluşturur. Çöktürme havuzlarının tabanında biriken arıtma çamurunun ve yüzeydeki köpüğün sistemden uzaklaştırılması için tasarlanan ağır hizmet tipi ekipmanlardır.

### Doğrusal Köprülü Sıyırıcılar

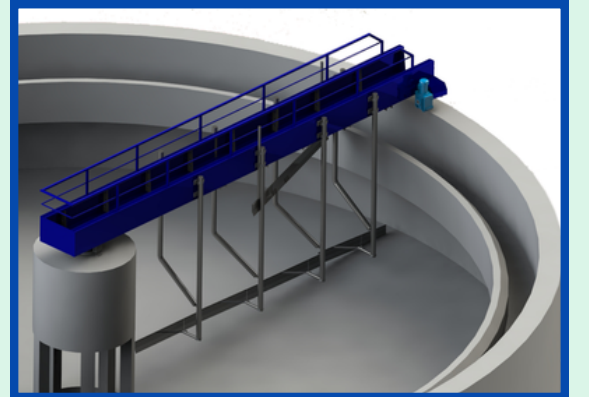
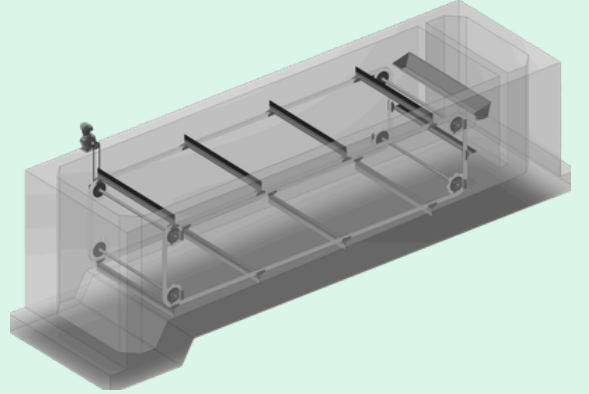
Dikdörtgen kesitli çökeltim havuzları için idealdir. Köprü mekanizması havuz boyunca ilerleyerek tabandaki çamuru toplama hunisine, yüzeydeki yağı ise toplama kanalına iletir.

### Zincirli Taban ve Yüzey Sıyırıcılar

Havuz tabanına yerleştirilen özel zincir mekanizması sayesinde kesintisiz bir sıyırma işlemi gerçekleştirir.

### Dairesel Köprülü Sıyırıcılar

Merkezden tahrikli veya çevreden tahrikli seçenekleri bulunan, dairesele çökeltim havuzlarında kullanılan sistemlerdir.



## Karıştırıcılar

Arıtma süreçlerinde kimyasalların suyla tam temas etmesi veya biyolojik havuzlarda çökelmenin önlenmesi, doğru karıştırma teknolojisinin seçimine bağlıdır.

**ESGON**, düşük enerji tüketimi ile yüksek karıştırma performansı sunan mühendislik çözümleri sağlar.

### Mekanik Hızlı ve Yavaş Karıştırıcılar

Kimyasal arıtma ünitelerinde (koagülasyon ve flokülasyon) kullanılan temel ekipmanlardır.

### Statik Mikser

Hareketli parçası olmayan, boru hattı üzerine monte edilen kompakt bir karıştırma çözümdür.

Boru içindeki özel helis yapısı, akışkanın kendi enerjisini kullanarak türbülans yaratır ve kimyasalın anlık olarak karışmasını sağlar.

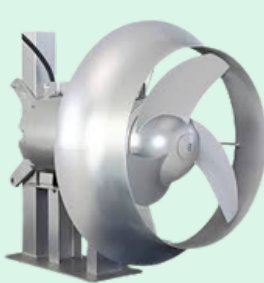
Enerji sarfiyatı yoktur, bakım gerektirmez ve alan tasarrufu sağlar.

### Boru Flokülatör Üniteleri

Özellikle alanın kısıtlı olduğu tesislerde, betonarme flokülasyon havuzlarına alternatif olarak kullanılan boru tipi ünitelerdir.

### Dalgıç Mikserler

Biyolojik havuzlarda, dengeleme tanklarında veya çamur depolarında çökelmeyi önlemek ve akış yönlendirmek için kullanılır.



## Kimyasal Hazırlama ve Dozaj Sistemleri

Arıtma tesislerinde kimyasal sarfiyatını minimize etmek ve reaksiyon kalitesini artırmak için otomasyon odaklı hazırlama ve dozajlama sistemleri sunuyoruz.

### Otomatik Polielektrolit Hazırlama Üniteleri

Toz polimerin, su ile belirli bir konsantrasyonda tam otomatik olarak karıştırılıp olgunlaştırılmasını sağlayan sistemlerdir.



### Dozaj Pompaları

Hazırlanan kimyasalların veya sıvı kimyasalların (koagülant, asit, kostik vb.) arıtma sistemine istenilen debide basılmasını sağlayan yüksek hassasiyetli ekipmanlardır.

- **Mekanik Diyaframlı Dozaj Pompaları**
- **Pistonlu Dozaj Pompaları**
- **Peristaltik Dozaj Pompaları**
- **Elektromanyetik (Solenoid) Dozaj Pompaları**
- **Hava Diyaframlı (Havalı) Dozaj Pompaları**



### Kimyasal Depolama Tankları

Agresif kimyasallara karşı yüksek dayanımlı (PE, PP veya FRP) malzemelerden imal edilen, seviye kontrol ekipmanları ile donatılmış depolama çözümleridir.

## Ölçü Kontrol ve Otomasyon Ekipmanları

Bir arıtma tesisinin verimliliği, anlık verilerin ne kadar hassas ölçüldüğüne bağlıdır.

**ESGON'un** sunduğu ölçü kontrol çözümleri, sistemin otonom çalışmasını sağlayarak insan hatasını minimize eder.

**pH ve İletkenlik Kontrolü:** Kimyasal dozajın optimize edilmesi ve su kalitesinin anlık takibi için yüksek hassasiyetli sensörler ve kontrol üniteleri.

**Sıvı Seviye Kontrol Ekipmanları:** Tankların taşmasını önleyen veya pompaların kuru çalışmasını engelleyen, ultrasonik veya radar bazlı seviye ölçüm çözümleri.

**Sıcaklık Kontrolü:** Özellikle biyolojik süreçlerde mikroorganizma aktivitesini korumak için kritik olan sıcaklık takibi ve yönetimi.

**Çözünmüş Oksijen (DO) Kontrolü:** Biyolojik havuzlarda blower devrini optimize ederek büyük oranda enerji tasarrufu sağlayan sensörler.



## Çamur Susuzlaştırma Sistemleri

Arıtma tesislerinin işletme maliyetlerindeki en büyük pay, oluşan atık çamurun bertarafıdır.

**ESGON** olarak, çamurun suyunu en yüksek oranda alarak hem taşıma hem de bertaraf maliyetlerinizi minimize eden sistemler sunuyoruz.

**Filtrepres Sistemleri:** Yüksek basınç altında çalışma prensibiyle, çamur içerisindeki suyu mekanik olarak ayırarak yüksek kurulukta "çamur keki" elde edilmesini sağlar. Çamur susuzlaştırmada en yaygın ve etkili çözümdür. Diğer sistemlere göre daha yüksek kuruluk oranı (%25-%40 arası katı madde) sağlar.

Plaka boyutu, plaka sayısı, kullanıldığı yer ve kullanım amacına bağlı olarak farklı kapasite ve boyutlarda, manuel veya tam otomatik çalışabilen, otomatik temizleme ve yıkama sistemlerinin opsiyonel olarak alınabildiği birçok farklı model filtrepresi müşterilerimize sunmaktayız.



**Filtrepres Plakaları:** Dayanıklı polipropilen malzemeden üretilen, yüksek basınç ve kimyasal aşınmaya dirençli plakalar ile uzun ömürlü kullanım sunuyoruz.

**Özel Dokuma Filtre Bezleri:** Arıtılacak çamurun karakteristiğine (tane boyutu, pH, yapışkanlık) göre seçilen özel dokuma bezler ile maksimum süzme verimi sağlıyoruz.

## Filtrasyon Sistemleri

Filtrasyon, suyun içindeki askıda katı maddeleri, bulanıklığı fiziksel engeller yardımıyla sudan ayırma işlemidir.

**ESGON**, endüstriyel proseslerin ihtiyacı olan hassasiyete göre farklı katman ve gözenek yapısına sahip filtrasyon sistemleri sunar.

### Basınçlı Filtreler

Yüksek verimli bir süzme işlemi için suyun belirli bir basınç altında filtre yatağından geçirilmesi prensibiyle çalışır. Genellikle çelik veya FRP (Fiber takviyeli plastik) tanklar içerisinde tasarlanır.

- **Multimedya (Kum-Antrasit) Filtreler:** Farklı tane boyutlarına sahip kum, çakıl ve antrasit katmanlarından oluşur. Suyun bulanıklığını giderir ve AKM değerlerini minimize eder.
- **Aktif Karbon Filtreler:** Suyun tadını, kokusunu ve rengini iyileştirirken, sudaki klor ve organik bileşiklerini adsorpsiyon yöntemiyle tutar.
- **Otomatik Geri Yıkama:** Basınç farkı veya zaman ayarlı olarak kendini temizleme özelliği sayesinde insan müdahalesi olmadan kesintisiz çalışır.



### Torba Filtre (Bag Filter)

Yüksek debili akışlarda, suyun içindeki kaba ve orta ölçekli partikülleri tutmak için kullanılan ekonomik ve pratik bir çözümdür.

### Kartuş Filtre Sistemleri

Genellikle membranlı sistemleri (UF/RO) korumak amacıyla "Emniyet Filtresi" olarak kullanılır.

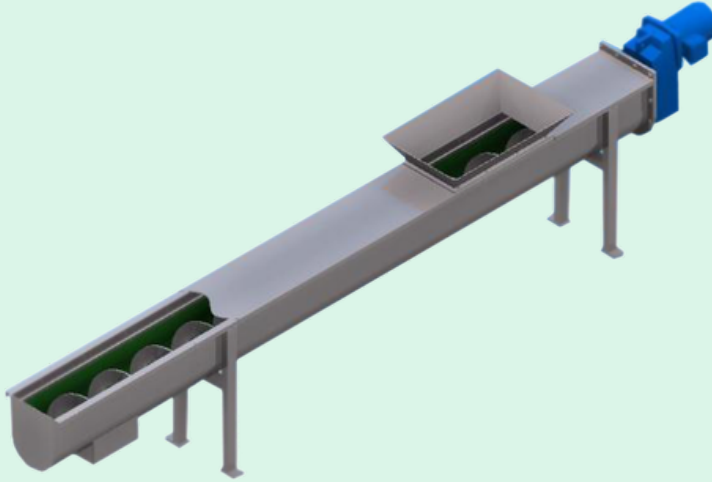
- **Spun veya Pileli Kartuşlar:** 0.5 mikrona kadar inen süzme hassasiyeti ile suyun içindeki en küçük partikülleri bile hapseder.



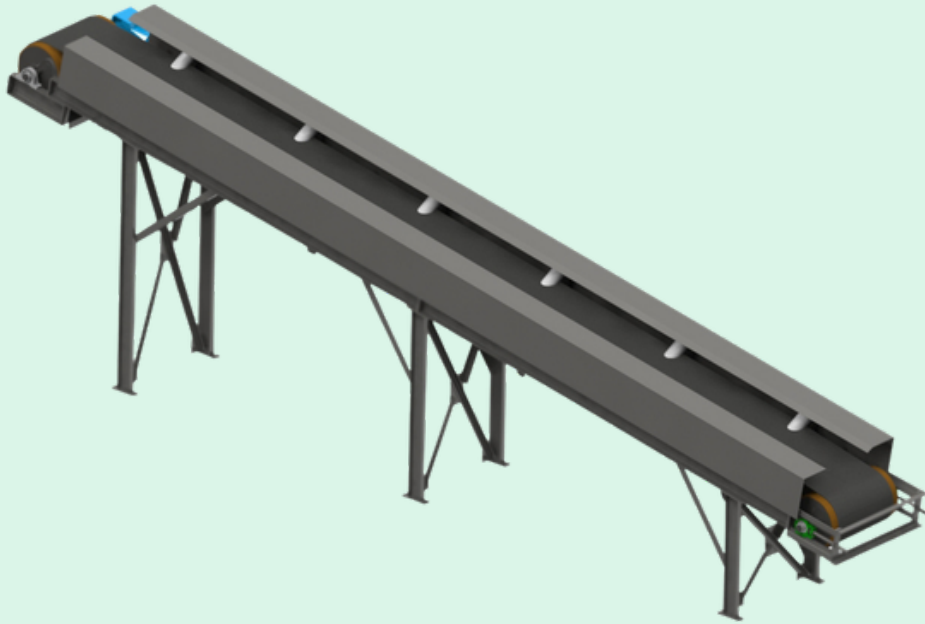
## Atık Taşıma Ekipmanları

Arıtma sürecinin sonunda oluşan katı atıkların ve susuzlaştırılmış çamurun tesisten uzaklaştırılması için kullanılan yardımcı sistemlerdir.

**Helezon (Vidalı) Konveyörler:** Atıkları kapalı bir tüp veya açık yatak içerisinde, istenilen açıyla transfer eder.



**Bant Konveyörler:** Daha yüksek kapasiteli transfer işlemleri için tasarlanmış, ağır hizmet tipi kauçuk veya PVC bantlı taşıma sistemleridir.



## İleri Arıtma ve Geri Kazanım Teknolojileri

Konvansiyonel arıtma yöntemlerinin yetersiz kaldığı durumlarda veya suyun prosese geri kazandırılması hedeflendiğinde, **ESGON** ileri arıtma çözümleri devreye girer. Bu sistemler, suyun fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik kalitesini en üst seviyeye taşır.

### Membran Filtreler

Suyun içindeki kirlilikleri ayırmak için yarı geçirgen bir zar (membran) teknolojisi kullanılır.

- **Seçici Geçirgenlik:** Membran gözenek yapısına göre suyun içindeki tuzları, bakterileri veya virüsleri mekanik olarak süzer.
- **Uygulama Alanı:** Atıksu geri kazanımı, deniz suyu arıtımı ve saf su eldesi.

### UF (Ultrafiltrasyon) Filtreler

Ultrafiltrasyon, 0.01 - 0.1 mikron aralığındaki gözenek yapısıyla suyun içindeki tüm askıda katı maddeleri, kolloidal yapıları ve mikroorganizmaları %99,9 oranında tutar.

- **Ön Arıtma Gücü:** Ters Osmoz sistemlerini korumak amacıyla kullanılan en etkili bariyerdir.
- **Modüler Yapı:** Düşük basınçta yüksek verim sağlar ve kimyasal kullanımını minimize eder.

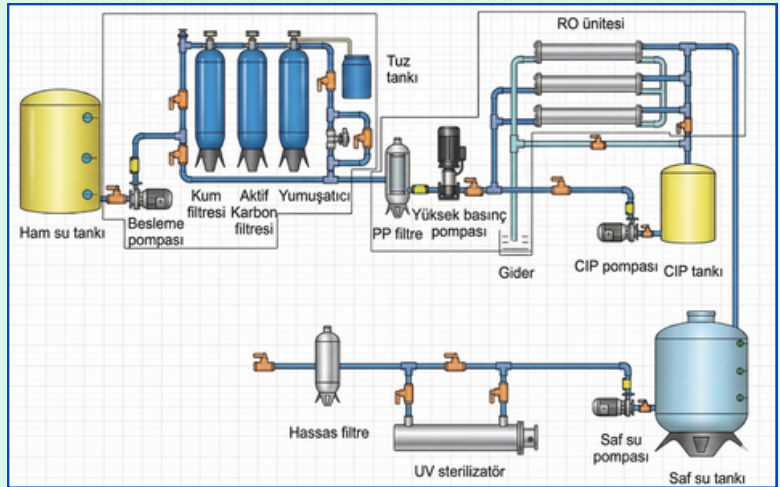
### Ters Osmoz (Reverse Osmosis - RO) Sistemleri

Ters osmoz, suyun içindeki çözünmüş inorganik tuzları ve ağır metalleri moleküler düzeyde ayıran en gelişmiş filtrasyon teknolojisidir.

- **Yüksek Saflık:** Suyun iletkenliğini düşürerek proses suyu veya içme suyu standartlarında su üretir.
- **Otomasyon:** Antiskalant dozajı ve otomatik membran yıkama (CIP) üniteleri ile sistem verimliliği sürekli en üst seviyede tutulur.
- **Kapasite:** İşletmelerin ihtiyaç duyduğu kapasiteye göre proje yapılmaktadır.

### UV Sterilizasyon Sistemleri

Suyun içindeki bakteri, virüs ve küf gibi mikroorganizmaları kimyasal madde kullanmadan etkisiz hale getiren çevreci bir dezenfeksiyon yöntemidir. Suyun tadını, kokusunu veya kimyasal yapısını değiştirmez; kalıntı bırakmaz.



## Paket Arıtma Sistemleri

Büyük ölçekli betonarme yapıların inşa edilmesinin mümkün olmadığı veya ekonomik bulunmadığı durumlarda, **ESGON** Paket Arıtma Sistemleri devreye girer. Şantiyeler, oteller, tatil köyleri ve fabrikalar için tasarladığımız bu sistemler, tüm arıtma ünitelerini tek bir kompakt gövde içerisinde sunar.

- **Kompakt Tasarım ve Taşınabilirlik**

Sistemlerimiz, standart konteyner ölçülerinde veya özel imalat çelik tanklar içerisinde üretilir. Bu sayede, ihtiyaç duyulduğunda başka bir lokasyona kolayca taşınabilir ve kurulum süresi minimuma indirilir.

- **Tam Otomatik İşletim (PLC Kontrol)**

Paket arıtma ünitelerimiz, uzman bir operatör gerektirmeden çalışacak şekilde programlanmıştır. Akıllı kontrol panelleri sayesinde debi, havalandırma süresi ve çamur geri devri gibi kritik parametreler otomatik olarak yönetilir.

- **Sektörel Paket Arıtma Tipleri**

**Evsel Paket Arıtma:** 50 ila 2000 kişi kapasiteli yerleşim yerleri için biyolojik (aktif çamur) prensibiyle çalışan, kokusuz ve sessiz ünitelerdir.

**Endüstriyel Paket Arıtma:** Fabrikaların üretim süreçlerinden kaynaklanan spesifik kirlilik yüklerine (yağ, AKM, KOİ) göre özelleştirilmiş, fiziksel ve kimyasal üniteleri de içeren sistemlerdir.

**Gri Su Geri Kazanım Paketleri:** Duş ve lavabo sularının MBR (Membran Biyoreaktör) teknolojisi ile arıtılarak bahçe sulama veya rezervuarlarda tekrar kullanılmasını sağlayan çevreci çözümler.



## ESGON WATER: Suyun En Saf Hali, Yaşamın Her Alanında

**ESGON** olarak, suyun sadece bir ihtiyaç değil, yaşamın ve üretimin temel kalitesi olduğuna inanıyoruz. Mühendislik kökenli uzmanlığımızı, evinizin mutfağından endüstriyel tesislerin en karmaşık üretim hatlarına taşıyoruz.

Gelişmiş filtrasyon teknolojilerimiz ve yenilikçi yaklaşımımızla, suyu sadece arıtmıyor; onu en sağlıklı, en verimli ve en saf formuna kavuşturuyoruz.

### Evsel Çözümler: Aileniz İçin Sağlıklı Bir Gelecek

Evlerinizde kullandığınız suyun kalitesi, yaşam kalitenizin aynasıdır. **ESGON WATER** evsel arıtma sistemleri, şebeke suyunu ağır metallerden, kireçten, bakterilerden ve kötü tat/koku yapan tüm bileşenlerden arındırır.

- Mutfakta Güven:** Yemeklerinizin tadını değiştiren, çayınızın lezzetini bozan kirliliklere veda edin.
- Sağlıklı Nesiller:** Çocuklarınız için her an taze, mineralleri dengelenmiş ve güvenli içme suyu elinizin altında olsun.
- Eko-Dostu Yaşam:** Plastik damacana kullanımını azaltarak hem bütçenizi hem de doğayı koruyun.

### Endüstriyel Çözümler: Üretimde Kesintisiz Performans

Endüstriyel dünyada su, bir ham maddedir. **ESGON WATER**, fabrikaların, otellerin ve enerji tesislerinin ihtiyaç duyduğu yüksek standartlardaki suyu, en düşük işletme maliyetiyle sunar.

- Hassas Proses Suyu:** Ters Osmoz, Ultrafiltrasyon ve Deiyonizasyon sistemlerimizle, üretimin her aşamasında standartlara tam uyum sağlıyoruz.
- Ekipman Koruması:** Kireç ve korozyonu engelleyen yumuşatma sistemlerimizle mekanik donanımlarınızın ömrünü uzatıyoruz.
- Sürdürülebilirlik:** Atık su geri kazanım teknolojilerimizle işletmenizi daha çevreci ve karlı bir yapıya dönüştürüyoruz.

**ESGON WATER** ile suyunuz kontrol altında, geleceğiniz güvende.







## ESGON Çevre Teknolojileri

Yakuplu Mah. Hürriyet Bulvarı  
Skyport No:1 Kat:3 D.No:62 PK:34520  
Beylildüzü /İstanbul - TÜRKİYE

**+90 533 795 28 18**

**+90 850 309 05 71**

**info@esgoncevre.com**

**www.esgoncevre.com**