

suyun kullanıldığı her yerde
kullanıma özel profesyonel arıtma çözümleri

Enerji Sektörü



Europe

Bulgaria
Romania
Albania
Moldova
Ukraine
Malta
Slovakia
Latvia
Ireland

Africa

Libya
Morocco
Egypt
Sudan
Zambia
Tunisia
Sierra Leone
Algeria
Cameroon
Djibouti
Ghana
Ethiopia
E. Guinea

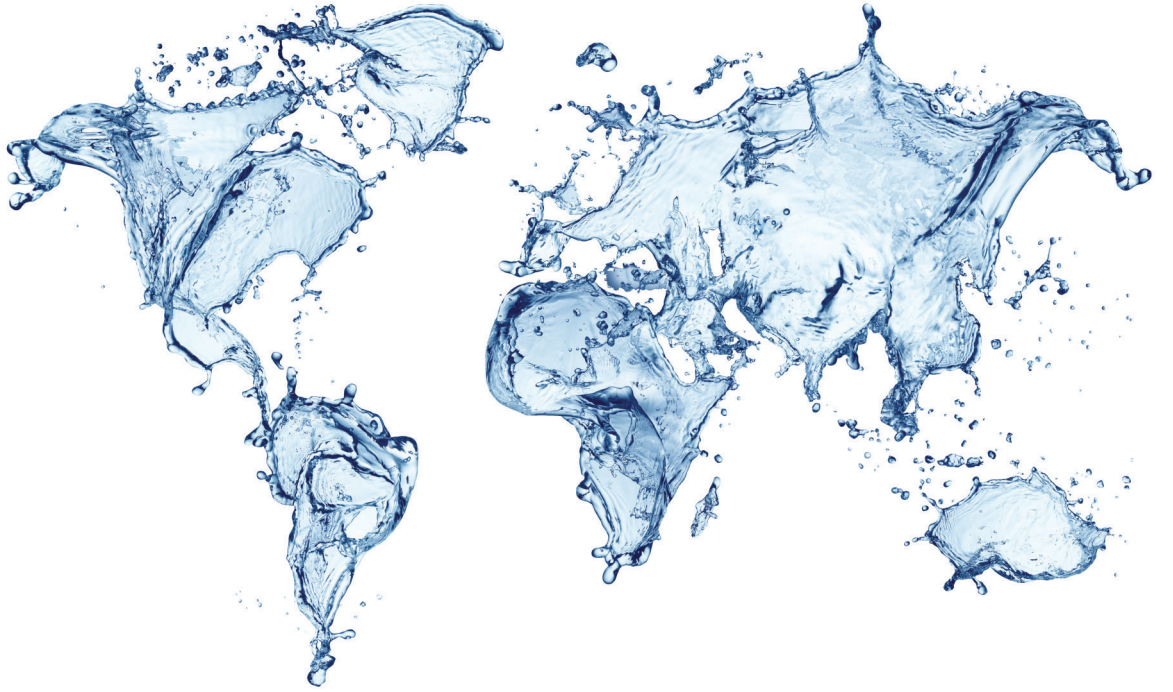
Asia

Russia
Azerbaijan
Georgia
Kazakhstan
Uzbekistan
Turkmenistan
Afghanistan
Sakhalin Island
India
Tajikistan
Pakistan
Nepal
Kyrgyzstan
Nakhichevan
Myanmar

Middle East

Northern Cyprus
Iran
Iraq
Jordan
Saudi Arabia
Syria
U. Arab Emirates
Qatar
Oman
Yemen
Palestine
Israel

kalitemizle, suyun olduğu her yerdeyiz



Kurulmuş olduğu 1989 yılında mümessillik bazında hizmet vermekte olan firmamız 1996 yılında Aquamatch Inc. ile ortak yatırıma girerek Türkiye’de dizayn ve üretime başlamış olup, 2003 yılından itibaren ise % 100 Türk sermayeli bir mühendislik ve arıtma firması olmuştur.

Firmamız her geçen yıl bir önceki yıldan daha büyük referanslara ve projelere imza atarak günümüzde su ve atık su arıtma sektörünün önde gelen ve aranılan firmalarından biri olmuştur.

Suyunuzu kazanca dönüştüren Profesyonel arıtma çözümleri

- Projelendirme, üretim ve satış konusunda Türkiye’de ve çevre ülkelerdeki tek kurumsal yapı altında 16 ofis ile servis hizmetleri
- Azerbaycan, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti, Irak ve Katar ofisleri ile yurt dışında servis desteği
- Membran teknolojilerinde 20 yılı aşkın yoğun bilgi birikimi ve imalat tecrübesi
- 50 Türk mühendis içeren 150 kişilik yerli kadro ile mühendislik desteği
- 2500’den fazla kayıt altında olan mevcut müşteri portföyü
- Deniz suyundan proses ve kullanım suyu üreten mega kapasiteli su arıtma sistemleri kurulumu; 880 m³/saat SWRO
- Yurt içi ve yurt dışında anahtar teslim su arıtma sistemleri kurulumu ve işletmesi

tecrübe



anahtar teslim hizmet



yaygın satış ve servis



global çözümler



Enerji Santrali Demi Suyu Eldesi



1360 MW Eren Enerji Zonguldak

Sistem Bilgileri

UF Kapasitesi	1800 m ³ /saat
SWRO Kapasitesi	880 m ³ /saat
BWRO Kapasitesi	700 m ³ /saat
MBDI Kapasitesi	200 m ³ /saat
Ham Su Kaynağı	Karadeniz
Ham Su TDS	21.000 mg/l
Ürün Suyu İletkenlik	< 0,15 µs/cm
Ürün Suyu Slika	< 20 ppb

Enerji Santrali Ham Su Eldesi



920 MW Enerjisa Bandırma

Sistem Bilgileri

UF Kapasitesi	120 m ³ /saat
ACF & SWRO Kapasitesi	60 m ³ /saat
Ham Su Kaynağı	Marmara Denizi
Ham Su TDS	30.000 mg/l
Ürün Suyu TDS	< 300 mg/l

Enerji Santrali Demi Suyu Eldesi



250 MW Bosen Enerji Bursa

Sistem Bilgileri

Double Pass RO Kap.	3 x 17 m ³ /saat
EDI Kapasitesi	3 x 15 m ³ /saat
Ham Su Kaynağı	Şebeke Suyu
Ham Su İletkenlik	500 µs/cm
Ürün Suyu İletkenlik	< 0,06 µs/cm
Ürün Suyu Silika	< 10 ppb

■ Filtrasyon Sistemleri

Filtrasyon sistemleri, sudaki tortu, bulanıklık, askıda katı madde gibi fiziksel kirlilikler ile renk, tat, koku gibi kirliliklerin giderilmesi amacı ile kullanılmaktadır.

Filtre gövdesinin içinde bulunan medya yardımı ile sudaki farklı boyutta ve yoğunlukta bulunan partiküller medyanın değişik katmanlarında tutularak sudan uzaklaştırılırlar. Filtre, otomatik ters yıkama yaparak medyasında tutmuş olduğu kirlilikleri uzaklaştırır.



Özellikler

- FRP / Epoksi Boyalı Karbon Çelik Filtre Tankları
- 4-6 Bar Çalışma Basıncı
- Pnomatik Aktuatorlu Kelebek Vanalar
- PVC / Galvaniz Yüzey Borulama
- PLC Kontrol Panosu
- Kum Filtreleri için Antrasit, Kum ve Dereceli Çakıl Medya Katmanı
- Aktif Karbon Filtreler için Dereceli Çakıl ve Granüler Aktif Karbon Medya Katmanı
- 130 m³/saat kapasiteye kadar standart üretim

Sistem Dizaynında Önemli Noktalar

- Farklı kirlilik yükündeki sular için farklı hızlarda dizayn
- Besi suyunda SDI, Bulanıklık, Askıda Katı Madde, Organik Madde, Toplam Demir ve Mangan miktarları
- Kirlilik türüne göre gerekli ön kimyasal dozaj sistemleri

Kullanım Yeri

- Proses kullanım suyu ön arıtımı
- Kazan make up suyu hazırlama sistemleri ön arıtımı
- Soğutma kulesi make up suyu filtrasyonu
- Kondens dönüş sularının filtrasyonu



Özellikler

- Hollow Fiber Dikey / Yatay UF Membranları
- Frekans Kontrollü 316 Paslanmaz Çelik Besleme ve Ters Yıkama Pompası
- CEB Sistemi Dozaj Üniteleri
- 2 - 3 Bar Çalışma Basıncı
- Elektrik Aktuatorlu Kelebek Vanalar
- PE / PVC Borulama
- PLC Kontrol Panosu & Operatör Panel
- Kimyasal Dozaj Ünitesi
- 120 m³/saat kapasiteye kadar standart üretim

Sistem Dizaynında Önemli Noktalar

- Farklı kirlilik yükündeki sular için farklı fluxlarda dizayn
- Besi suyunda SDI, Bulanıklık, AKM, TOC, Toplam Demir, Mangan ve Yağ & Gres miktarları

■ Ultrafiltrasyon Sistemleri

Ultrafiltrasyon (UF) sistemleri, özellikle yoğun ve değişken fiziksel kirlilik yükü olan deniz suyu, nehir suyu ve kuyu sularının membran teknolojisi ile hassas filtrasyonu için kullanılır.

UF sistemleri dikey akış prensibine göre çalışan sistemlerdir. Membranlar vasıtası ile tutulan kirlilikler otomatik ters yıkama işlemi ile sistemden atılır. Belli zamanlarda ise kimyasallı yıkama işlemi (CEB) yine otomatik olarak yapılır. Ortalama sistem verimleri % 85 - 90'dır.

Kullanım Yeri

- Desalinasyon sistemleri ön arıtımı
- Nehir veya kuyu sularının hassas filtrasyonu
- Kazan make up suyu hazırlama sistemleri ön arıtımı
- Kondens dönüş sularının arıtımı
- Atıksu arıtma tesis çıkış sularının hassas filtrasyonu
- Bakteri, virüs giderimi
- Toplam Organik Karbon ve Renk giderimi

■ Reverse Osmosis Sistemleri

Reverse Osmosis (RO) sistemleri, sudaki çözünmüş iyonların membran teknolojisi ile sudan ayrıştırılması ve buna bağlı olarak suyun iletkenlik değerinin düşürülmesi amacı ile kullanılır.

RO sistemleri çapraz akış prensibine göre çalışan ve ters yıkama işlemi olmayan membran sistemleridir. Belli zamanlarda membran yıkama üniteleri ile kimyasallı yıkama işlemi yapılır.



Özellikler

- TFC Spiral Sarım Yüksek Basınç veya Düşük Basınç Membranlar
- FRP Membran Kılıfları
- 316 Paslanmaz Çelik YBP ve Borulaması
- 304 Paslanmaz Çelik Giriş Kartuş Filtre
- Ortalama 10 - 16 Bar Çalışma Basıncı
- 100 m³/saat kapasiteye kadar standart üretim

Kullanım Yeri

- Kazan make up suyu arıtma sistemleri
- İletkenlik ve silika başta olmak üzere iyon giderimi

Sistem Dizaynında Önemli Noktalar

- İletkenlik, PH, Bikarbonat, Silika, Toplam Sertlik başta olmak üzere besi suyu kimyasal analizi
- Ön arıtma sistemi dizaynı
- Farklı fluxlarda dizayn
- Membran ve antiskalant projeksiyonları
- Projeksiyonlara göre gerekli kimyasallar



■ Degazör Sistemleri

Degazör sistemleri, suya fan ile hava verilerek sudan CO₂'in uçurulması amacı ile kullanılan sistemlerdir.

Degazör sistemi içinde bulunan dolgu malzemeleri, su ile havanın temas yüzeyini artırarak, CO₂ giderim oranının en üst düzeyde olmasını sağlar.

Özellikler

- FRP / Epoksi Boyalı Karbon Çelik / 316 Paslanmaz Çelik Tank ve Kule
- Radyal Tip Fan
- PP Dolgu Malzemeleri
- 200 m³/saat kapasiteye kadar standart üretim



■ Membran Yıkama Üniteleri

Reverse Osmosis Sistemleri sürekli çalışan sistemler olup, belli dönemlerde membranlar üzerinde biriken kirliliklerin ve konsantre tuzların uzaklaştırılması için membranların yıkanması gerekmektedir.

Özellikler

- 316 Paslanmaz Çelik Yıkama Pompası
- 304 Paslanmaz Çelik Torba Filtre
- Polietilen Yıkama Tankı

■ Karışık Yataklı Demineralizasyon Sistemleri

Karışık yataklı demineralizasyon sistemleri (MBDI), ön arıtması yapılmış düşük iletkenlikli sulardan demineralize su elde etmek amacı ile kullanılan sistemlerdir.

MBDI sistemleri düz akış prensibine göre çalışan recineli iyon değiştirme sistemleridir. MBDI tankların içinde karışık olarak bulunan kuvvetli anyonik ve kuvvetli katyonik reçineler yardımı ile sudaki iyonlar reçinelere bağlanarak sudan ayrıştırılırlar. Otomatik rejenerasyon sistemi ile asit ve kostik kullanılarak reçineler yenilenir ve tekrar kullanılır hale getirilir.



Özellikler

- 316 Paslanmaz Çelik Besleme & Sirkulasyon Pompaları
- Neopren Kaplamalı Karbon Çelik Tanklar
- Pnömatik Aktuatörlü Diyafram Vanalar
- 4 - 6 Bar Çalışma Basıncı
- PVC Yüzey Borulama
- Kontrol Panosu, PLC S7 200 & Operatör Panel
- Blower
- Kuvvetli Katyonik ve Kuvvetli Anyonik Reçineler
- Asit & Kostik Rejenerasyon Sistemi
- Seyreltme Paneli & Paslanmaz Çelik Seyreltme Pompası
- Nötralizasyon Sistemi
- 100 m³/saat kapasiteye kadar standart üretim

Kullanım Yeri

- Kazan make up suyu hazırlama sistemi
- Kondens dönüş sularının arıtılması
- Hassas iletkenlik ve silika ihtiyacı olan prosesler

Sistem Dizaynında Önemli Noktalar

- Ön arıtım gerekliliği
- Besi suyu anyonik iyon yükü
- Besi suyu silika ve CO2 değeri
- Servis süresi



Özellikler

- EDI Hücreleri
- Akım Doğrultucu (Rectifier)
- 3 - 4 Bar Çalışma Basıncı
- PVC Yüzey Borulama
- Kontrol Panosu, PLC S7 200 & Operatör Panel
- Resirkülasyon Pompaları ve Tuz Dozaj Ünitesi
- 50 m³/ saat kapasiteye kadar standart üretim

■ Elektro Deiyonizasyon Sistemleri

Elektro Deiyonizasyon sistemleri (EDI), yüksek saflıkta su elde etmek amacı ile kullanılan en ileri deiyonizasyon sistemleridir.

EDI sistemleri, içinde yarı geçirgen membran ve reçine dolguları bulunan hücrelerden oluşur. Elektrik akımı altında iyonların + ve - uçlara hareketi sağlanarak su saflaştırılır.

EDI sistemleri sürekli çalışan sistemler olup ters yıkama yada rejenerasyon gibi ihtiyaçları yoktur. EDI drenaj suları RO sistemi girişine döndürülebilir.

Kullanım Yeri

- Kazan make up suyu hazırlama sistemi
- Çok hassas, stabil iletkenlik ve silika konsantrasyonuna ihtiyaç duyulan prosesler

Sistem Dizaynında Önemli Noktalar

- Double RO ile arıtılmış besi suyu
- Besi suyu sertlik, Silika, CO₂, TOC, Demir ve Mangan değerleri

■ Aksesuarlar

Enerji santrallerinde ana arıtma sistemlerine yardımcı olarak çeşitli ilave arıtma ekipmanları kullanılmaktadır.

Ölçüm İstasyonları



- UF, RO, MBDI ve EDI sistemlerinde
- Bulanıklık, Silika Ölçümleri

Kartuş ve Torba Filtreler



- İlave hassas filtrasyon gereken yerlerde

Kimyasal Dozaj Sistemleri



- Ön arıtma UF, RO sisteminde

■ Bernoulli Filtre

Bernoulli filtreler, basınçlı sistemlerdeki suların sürekli filtrasyonunu sağlayan, Bernoulli prensibine dayanan bir temizleme operasyonu ile kendi kendini temizleyen filtrelerdir. Filtrenin en önemli parçası, temizleme işlemini sağlayan pnömatik silindir üzerine monte edilmiş olan disklerdir.

Kullanım Yeri

- Deniz, kuyu ve nehir suları kaba filtrasyonu
- UF sistemi girişi
- Soğutma kulesi hatları



DENİZ SU ve ATIKSU ARITIM İNŞ. TİC. ve SAN. A.Ş. | BAĞDAT / IRAK
alinazar@denizsu.com • 00 964 (0)781 373 30 30

DENİZ SU ve ATIKSU ARITIM İNŞ. TİC. ve SAN. A.Ş. | BAKU / AZERBAIJAN
ozan@denizsu.com • 00 994 50 760 11 40 / 0530 969 73 52

DENİZ SU ve ATIKSU ARITIM İNŞ. TİC. ve SAN. A.Ş. | GİRNE / KIBRIS
ssh@denizsu.com

DENİZ SU ve ATIKSU ARITIM İNŞ. TİC. ve SAN. A.Ş. | DOHA / KATAR EMİRLİĞİ
basakutku@denizsu.com • 00 974 770 597 65

ACT İÇ ve DIŞ TİC. LTD. ŞTİ. | DOLAPDERE / İSTANBUL
melih@aquaproject.net • (0212) 237 77 45 - 48 / 256 87 36

AKAR İLERİ ARITIM TEKNOLOJİSİ İNŞAAT SAN. ve TİC. A.Ş. | İZMİR
info@akararitim.com • (0262) 311 78 93-94 / 311 78 95

AYDIN TEKNİK ARITMA SAN. TİC. LTD. ŞTİ. | HALKALI / İSTANBUL
aydinteknik@superonline.com • (0212) 693 56 01 / (0212) 693 79 33

BCT İÇ ve DIŞ TİC. LTD. ŞTİ. | BURSA
serap@aquaproject.net • (0224) 211 50 62 / 211 42 63

DENSER SU ve ATIKSU ARITIM SERVİS İMALAT İNŞ. ve TAAH. A.Ş. | ANKARA
info@denseruaritma.com • (0312) 495 65 33 - 07 / 495 65 34

DURU TEKNOLOJİK SU ve ATIKSU ARITIM LTD. ŞTİ. | ADANA
info@duruteknolojik.com • (0322) 234 76 45 - 46 / 234 76 90

DORUK TEKNOLOJİK SU ve ATIKSU ARITIM SAN. ve TİC. İTH. İHR. LTD. ŞTİ. | ANTALYA
info@dorukteknolojik.com • (0242) 317 10 91 - 92 / 317 10 93

EKONSU TEKNOLOJİK MEMBRAN SİSTEMLERİ A.Ş. | BODRUM
info@ekonsu.com • (0252) 363 95 80 - 90 - 91 / 363 95 07

EKONSU TEKNOLOJİK MEMBRAN SİSTEMLERİ A.Ş. | İZMİR
info@ekonsu.com • (0232) 329 28 88 - 329 22 65 - 329 12 52 / 329 10 04

IŞIK TEKNOLOJİK TESİSAT SİS. TİC. A.Ş. | ATAŞEHİR / İSTANBUL
isik@isikteknoloji.com • (0216) 580 93 50 / 580 93 58

KAYA SU ARITMA | KARTAL / İSTANBUL
zeki@naturelsu.com • (0216) 488 77 28 - 473 85 46 - 47 / 389 92 45

MAVİ TEKNOLOJİK MEMBRAN ve ARITMA SİSTEMLERİ A.Ş. | ÇORLU
tan@mavias.com • (0282) 650 24 81 / 650 24 97

NATUREL SU ARITMA TEK. İNŞ. SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ. | ATAŞEHİR / İSTANBUL
info@naturelsu.com • (0216) 455 71 93 / 455 47 18

NATUREL SU ARITMA TEK. İNŞ. SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ. | ANKARA
info@naturelsu.com • (0312) 448 20 17 - 18 / 448 20 19

ÖZSU TEKNİK SERVİS ve TESİSAT | ÜMRANİYE / İSTANBUL
zuhtuusta@ozsuteknik.com • (0216) 631 92 39 / 631 92 27

SİBA İTHALAT ve İHRACAT LTD. ŞTİ. | KIBRIS
info@sibaltd.com • (0392) 822 40 69 / 822 40 68

TEKTES TEKNOLOJİK TESİSAT SİSTEMLERİ SAN. ve TİC. A.Ş. | ANKARA
tektes@tektes.com • (0312) 441 73 95 / 441 73 81