

suyun kullanıldığı her yerde
kullanıma özel profesyonel arıtma çözümleri

Endüstriyel Arıtım



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

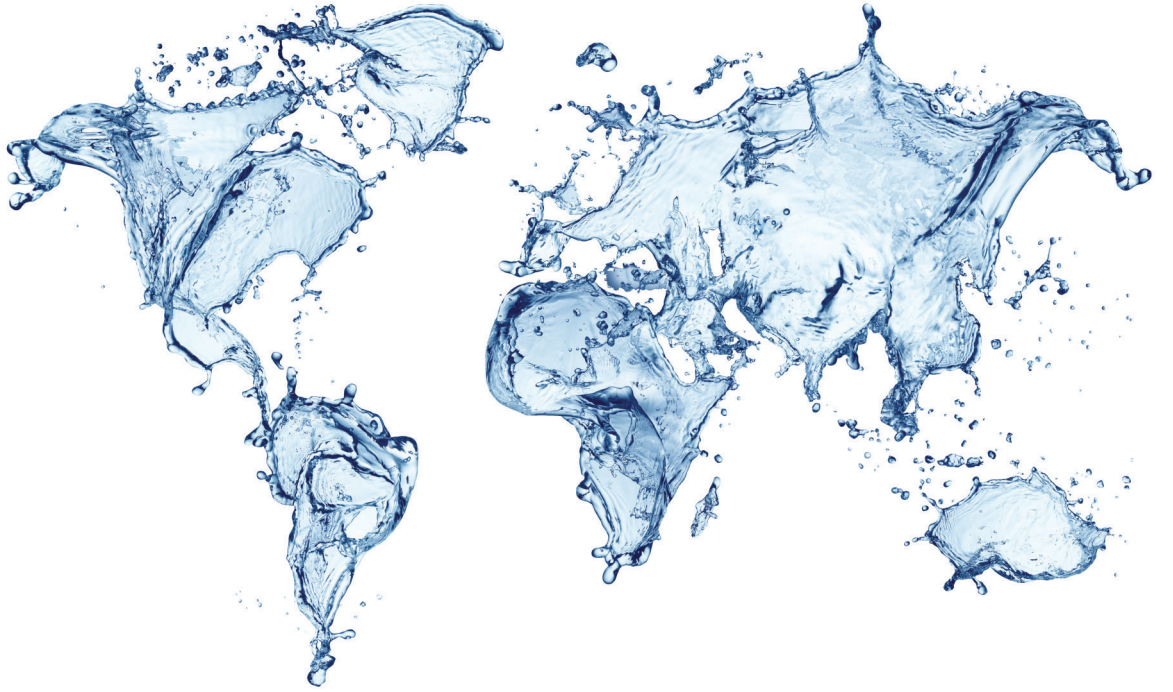
Asia

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



Proses Suyu Eldesi



İzmit Çolakoğlu Metalurji

Sistem Bilgileri

UF Kapasitesi	700 m ³ /saat
SWRO Kapasitesi	400 m ³ /saat
BWRO Kapasitesi	600 m ³ /saat
Ham Su Kaynağı	İzmit Körfez Deniz Suyu
Ham Su TDS	30.000 mg/lit
Ürün Suyu TDS	< 25 mg/lit

Proses Suyu Eldesi



Biga İçdaş Demir Çelik

Sistem Bilgileri

Filtrasyon Kapasitesi	1250 m ³ /saat
SWRO Kapasitesi	500 m ³ /saat
Ham Su Kaynağı	Marmara Denizi
Ham Su TDS	30.000 mg/lit
Ürün Suyu TDS	< 250 mg/lit

Arıtma Tesisi Çıkış Suyu Geri Kazanımı



İzmit Tüpraş Rafinerisi

Sistem Bilgileri

Filtrasyon Kapasitesi	440 m ³ /saat
ACF Kapasitesi	340 m ³ /saat
UF Kapasitesi	250 m ³ /saat
Ham Su Kaynağı	Atıksu Arıtma Tesis Çıkış Suyu
Ham Su AKM	5-60 mg/lit
Ürün Suyu AKM	< 3 mg/lit

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

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

Karbon Çelik Kum Filtre & Aktif Karbon Filtre Teknik Özellikleri

MODEL	Kapasite m³/saat	Tank Ebatları cm Çap x Ht	Gövde Bombe mm	Aktif Karbon kg	Dereceli Çakıl kg	Kum kg	Antrasit kg	Kesit Alanı m²
YMMF / YACF 95 AS	14	95 x 320	6 / 8	325	150	500	252	0,7
YMMF / YACF 125 AS	25	125 x 320	8 / 10	575	300	850	414	1,23
YMMF / YACF 160 AS	40	160 x 340	8 / 10	900	450	1350	648	2
YMMF / YACF 190 AS	57	190 x 340	8 / 10	1300	675	1950	936	2,83
YMMF / YACF 240 AS	90	240 x 360	10 / 12	2025	1050	3000	1476	4,52
YMMF / YACF 285 AS	127	285 x 380	10 / 12	2900	1500	4350	2124	6,37

* Ortalama kapasite için hız değeri 20 m/saat, ters yıkama kapasitesi için hız değeri 35 m/saat'dir.

FRP Kum Filtre & Aktif Karbon Filtre Teknik Özellikleri

MODEL	Kapasite m³/saat	Tank Ebatları cm Çap x Ht	Aktif Karbon kg	Dereceli Çakıl kg	Kum kg	Antrasit kg	Kesit Alanı m²
MMF / ACF 30 AF	10	78 x 214	175	150	175	162	0,47
MMF / ACF 36 AF	14	94 x 215	200	225	200	198	0,7
MMF / ACF 42 AF	19	109 x 240	225	300	225	198	0,93
MMF / ACF 48 AF	24	123 x 240	250	450	250	234	1,18
MMF / ACF 63 AF	40	160 x 287	375	825	350	342	2
MMF / ACF 79 AF	70	210 x 375	---	1650	1050	1000	3,46

* Tank yüksekliği ayaklar dahil toplam yükseklik olup, ebatlar üreticilere göre değişiklik göstermektedir.



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

Dikey Seri UF Sistemleri Teknik Özellikleri

MODEL	Kapasite m ³ /saat	Dikey Modül Adedi	Membran Alanı m ²	Net Flux lmh	BW Debisi m ³ /saat
AUF - 1	7,5	3	165	50,9	41
AUF - 2	15	6	330	50,9	83
AUF - 4	30	12	660	50,9	165
AUF - 6	45	18	990	50,9	247
AUF - 8	60	24	1320	50,9	330
AUF - 12	90	36	1990	50,9	495
AUF - 16	120	48	2640	50,9	660

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

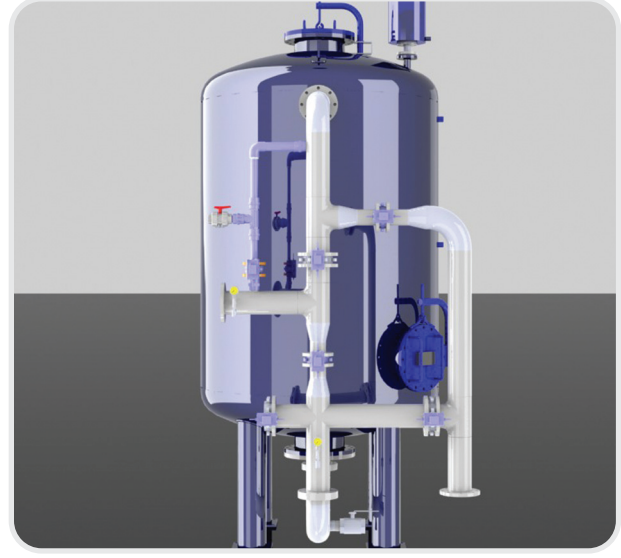
Sistem Dizaynında Önemli Noktalar

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

■ Yumuşatma Sistemleri

Yumuşatma sistemleri, içindeki reçine ile sudaki Kalsiyum ve Magnezyum iyonlarını iyon değiştirme prensibi ile sudan alarak yerine Sodyum veren sistemlerdir.

Tankın içinde bulunan reçinenin iyon değiştirme kapasitesi dolduğunda, tuz kabında bulunan salamura ile otomatik olarak rejenerasyon yapılır ve reçine yenilenir.



Özellikler

- FRP / Epoksi Boyalı Karbon Çelik Tanklar
- 4 - 6 Bar Çalışma Basıncı
- Pnömatik Aktuatorlu Kelebek Vanalar
- PVC / Galvaniz Yüzey Borulama
- PLC Kontrol Panosu
- Debi Kontrolü
- Sodyum Bazlı Katyonik Reçine

Sistem Dizaynında Önemli Noktalar

- Fiziksel kirliliği yüksek sular için ön filtrasyon
- Besi suyunda toplam sertlik, askıda katı madde, toplam demir ve mangan miktarları

Karbon Çelik Yumuşatma Sistemleri Teknik Özellikleri

MODEL	Kapasite m³/saat	Reçine Lt	Tank Ebatları cm	Gövde/Bombe mm	Tuz Kullanımı kg / rej.	Tuz Tankı cm
YSFT 95 AS	25	700	95 x 330	6 / 8	112	128 x 130
YSFT 125 AS	50	1800	125 x 390	8 / 10	288	190 x 205
YSFT 160 AS	90	2800	160 x 410	8 / 10	448	190 x 205
YSFT 190 AS	120	4000	190 x 440	8 / 10	640	190 x 205
YSFT 240 AS	180	6300	240 x 450	10 / 12	1008	235 x 246

* 1 lt reçine için 160 g tuz tüketimi kabul edilmiştir.

* 1 lt reçine için 6000 ltF yumuşak su kabul edilmiştir.

FRP Yumuşatma Sistemleri Teknik Özellikleri

MODEL	Kapasite m³/saat	Reçine Lt	Tank Ebatları cm	Tuz Kullanımı kg / rej.	Tuz Tankı cm
SFT 30 AF	19	375	78 x 214	60	91 x 124
SFT 36 AF	27	450	94 x 215	72	91 x 124
SFT 42 AF	36	900	109 x 240	144	128 x 130
SFT 48 AF	45	1200	123 x 240	192	152 x 149
SFT 63 AF	80	3000	160 x 287	480	190 x 205

* Tank yüksekliği ayaklar dahil toplam yükseklik olup, ebatlar üreticilere göre değişiklik göstermektedir.



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 Membranlar
- FRP Membran Kılıfları
- 316 Paslanmaz Çelik YBP ve Borulaması
- 304 Paslanmaz Çelik Giriş Kartuş Filtre
- Ortalama 10 - 16 Bar Çalışma Basıncı

Reverse Osmosis Sistemleri Teknik Özellikleri

MODEL	Kapasite m ³ /saat	Verim %	Kılıf Adedi	Membran Adedi	Güç kw
TFZ 12000	1,8	60	2	8	3
TFZ 17000	2,7	65	3	12	4
TFZ 24000	3,7	70	4	16	4
TFZ 29000	4,5	70	5	20	7,5

* TFZ Serileri membranları 4" x 40"

* TFZ Serisi kontrol panosu PLC Siemens Logo

TFK 150	6	57	2	6	11
TFK 200	8	65	2	8	11
TFK 300	12,5	65	3	12	15
TFK 450	19	75	3	18	18,5
TFK 550	23	75	4	24	18,5
TFK 750	31	75	5	30	37
TFK 900	37,5	75	6	36	37

* TFK ve TFM Serileri membranları 8" x 40"

* TFK ve TFM Serileri kontrol panosu PLC Siemens S7 200 + Operatör Panel

TFM 42	37	75	7	42	37
TFM 60	52	75	10	60	45
TFM 72	65	75	12	72	2 x 37
TFM 90	77	75	15	90	2 x 37
TFM 108	98	75	19	108	2 x 45

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





Koagülasyon Flokülasyon Çöktürme Sistemleri

Koagülasyon Flokülasyon Çöktürme Sistemleri, özellikle fiziksel kirliliği çok yüksek olan yüzey sularının fiziksel olarak arıtılması amacı ile kullanılır.

Sistem Dizaynında Önemli Noktalar

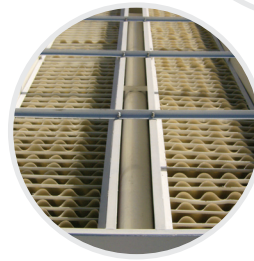
- Besi suyunda AKM ve Bulanıklık miktarı
- Kimyasal dozaj miktarları ve tank bekleme süreleri

Özellikler

- Epoksi Boyalı Karbon Çelik Tanklar
- Betonarme Tanklar İçin Mekanik Aksam
- Koagülasyon Ünitesi
- Flokülasyon Ünitesi
- Lamellalı Çöktürme Ünitesi
- Koagülant & PE Dozaj Üniteleri
- PLC Kontrol Panosu

CFS Sistemleri Teknik Özellikleri

MODEL	Kapasite m³/saat	Tank Ebatları En x Boy x Yükseklik (m)		
		Koagülasyon	Flokülasyon	Çöktürme
CFS 25 ST	25	1,2 x 1,2 x 1,2	2,3 x 2,2 x 2	2,3 x 2,2 x 2,6
CFS 50 ST	50	1,2 x 1,2 x 1,2	2,3 x 2,2 x 4	2,3 x 2,2 x 4,2
CFS 75 ST	75	1,2 x 1,2 x 1,2	2,3 x 2,2 x 6	2,3 x 2,2 x 6
CFS 100 ST	100	1,2 x 1,2 x 1,2	2,3 x 2,2 x 8	2,3 x 2,2 x 7,6



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 / AZERBAYCAN
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@densersuaritma.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 | ÜMRANIYE / İSTANBUL
zuhtuusta@ozsuteknik.com • (0216) 631 92 39 / 631 92 27

SİBA İTHALAT ve İHRACAT LTD. ŞTİ. | KIBRIS
info@sibald.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



su ve atıksu arıtım • water and wastewater treatment

DENİZ SU ve ATIKSU ARITIM İNŞ. TİC. ve SAN. A.Ş.

Akçaburgaz Mah.,139.Sokak,No:4 34510 Esenyurt / İSTANBUL
denizsu@denizsu.com • (0212) 886 31 63 / 886 90 16