

Başarı hikayesi | TDR

TDR, **ZLD** atık su arıtma tesisinde **karlılık için verimli** Danfoss APP pompalarına güveniyor

tüm çalışma
noktalarında
%90
verimlilik

hpp.danfoss.com

Çin'in sıfır sıvı atık kanunu (ZLD) endüstriyel atık suların arıtılması için giderek daha fazla RO teknolojisinin kullanılmasına yol açıyor. Çünkü her ne kadar ZLD fabrika atıklarının yeraltı sularına ve su yollarına bulaşmasını önlese de ZLD, tuzlu su konsantrasyonu ve kristalleşmesi öncesi RO arıtma ile ciddi ölçüde azalan yüksek bir enerji masrafına sahip. Danfoss APP pompaları bu tür ZLD projelerinin mümkün olduğunca enerji verimli - ve kârlı - yapmak için giderek daha fazla talep görüyor.

Zorluk: 12.000 m³/g biyokimyasal atık suyu sıfır sıvı boşaltma ile mümkün olduğunca verimli bir şekilde arıtmak

Beijing Tiandiren Environ-Tech Company Limited (TDR), Xin Jiang Bölgesinde bir biyo-eczacılık üreticisi için yeni bir 12,000 m³/gün atık su arıtma tesisi kurmak için ihaleyi kazandı. Son kullanıcı, Chuan Ning Biological, Çin hükümetinin yeni ve zorlu sıfır sıvı boşaltma (ZLD) kanuna uymak zorundaydı ve sözleşme süresinin sonunda devralacağı bir Yap-İşlet-Devret (BOT) RO projesine ihtiyaç duyuyordu.

Danfoss'un pompaların tedarikini yapan dağıtıcısı Beijing C.I.T. Environmental Co. Ltd genel müdürü Obama Sun "Çin Hükümeti'nin ZLD kanunu oldukça hırslı" diyor. "Bir üretim tesisinin kirinini

tamamen ortadan kaldırma ve Çin'in pek çok parçasında çok değerli bir doğal kaynak olan su tasarrufu yapmak olarak ikili faydası bulunuyor. Ancak ZLD aynı zamanda çok enerji istiyor, hem tuzlu su konsantrasyonu ve kristalleştirmesinin atık su metreküpü başına çok fazla kWh kullanımı gerektirmesi, hem de bu tür RO uygulamalarının geleneksel SWRO tesislerinde atılana göre çok daha yüksek tuzluluk derişimi olmasından dolayı."

Çözüm: Üç farklı Danfoss APP pompa tipi ile çalışan çok aşamalı atık su arıtma tesisi

TDR, Chuan ning Biological Company'nin atık suyunun yüksek tuzluluğu sebebiyle en verimli çözüm olarak çeşitli DT membranlarını kullanan çok aşamalı bir RO tesis arıtması önerdi. Danfoss APP pompaları kilit bir rol oynuyordu:

- İlk DTL-RO aşaması 50 bar tasarım basıncı sağlamak için her biri iki APP 43 pompası kullanan sekiz paralel hattan oluşuyor.
- İkinci aşama, 80 bar tasarım basıncı sağlamak için her biri iki APP 30 pompası kullanan üç paralel hattan oluşuyor.
- Üçüncü aşama 80 bar tasarım basıncı sağlamak için her biri bir APP 26 pompası kullanan dört paralel hattı içeriyor.

TDR'nin diğer yap-işlet-devret (BOT) projelerinde olduğu gibi Chuan Ning Biological sözleşmesi atıksu miktarını temel alıyordu: Chuan Ning, arıtılan suyun her metre kübü için sabit bir ücret ödüyor. Bu da TDR'nin atık suyu mümkün olduğunca masraf-verimli bir şekilde arıtması için teşvikinin yüksek olduğu anlamına geliyor.

"10 yıllık BOT dönemi boyunca yüksek basınç pompalarının çalışması için enerji masrafları, en önemli harcama sebebi oluyor" diyor Sun. "Ancak bu kadar çok pompa için bakım masrafları da göz önünde bulundurulması gereken önemli bir etken. APP pompaları her iki anlamda da harika OPEX performansları."



Chuan Ning Biologicals ZLD arıtma tesislerinde farklı hatlarda çalışan Danfoss APP pompaları

Sonuçlar: Enerji verimli sıfır sıvı atık - ve mutlu bir müşteri

TDR mühendisleri diğer atık su projelerinden dolayı Danfoss APP teknolojisini tanıyorlardı.

Sun'ın açıkladığı üzere "TDR İç Moğolistan'da bir başka BOT projesinde bir endüstriyel park için atık su arıtmasında yıllardır APP pompalarını kullanmaktaydı." "Bu deneyimi temel alarak hem onlar hem de biz bu yeni ZDL projesi için kârlılık hesaplarımızın güvenilir olduğuna ve projenin hem müşterinin ihtiyaçlarına hem de son kullanıcının beklentilerine 10 yıllık sözleşme süresince ve sonrasında tamamen karşılık vereceğine tamamen güveniyorduk."



Danfoss APP 21- 43 pompa serileri

Beijing Tiandiren Environ-Tech Company Limited hakkında:

300'den fazla çalışanı ile Beijing Tiandiren Environ-Tech Company Limited (TDR) yüksek derişimli atık su arıtma ve özel malzeme ayırma teknolojilerinde uzmanlaşıyor. Güçlü ArGe yetenekleri, zengin insan kaynakları ve sermaye piyasalarından istikrarlı desteği ile TDR, işlevselcilik, yenilik, bütünlük ve verimlilik değerlerini benimsiyor ve su arıtma endüstrisinde en profesyonel ve en güvenilir kuruluş olma görevini takip etmeye devam ediyor.

Danfoss A/S Yüksek Basınç Pompaları . Nordborgvej 81 . DK-6430 Nordborg, Danimarka

Danfoss kataloglardaki, broşürlerdeki ve diğer basılı yayınlardaki muhtemel hatalar için sorumluluk kabul etmez. Danfoss ürünlerini önceden bilgilendirmeden değiştirme hakkını saklı tutar. Bu, zaten kabul edilmiş olan spesifikasyonlarda değişiklik gerektirmeyecekleri şartıyla zaten sipariş verilmiş olan ürünler için de geçerlidir. Bu yayındaki tüm telif hakları kendi sahiplerine aittir. Danfoss ve Danfoss logosu Danfoss A/S'nin markasıdır. Tüm hakları saklıdır.