



DEMİNERALİZASYON SİSTEMLERİ

Demineralizasyon bilindiği gibi suyun içinde bulunan tüm minerallerin alınması yani H₂O (saf su) haline getirilmesi işlemidir.

Bu işlem çeşitli şekillerde yapılabilir (Buharla tırma yoğunla tırma, Evaporasyon, Membran filtre RO ters ozmos, iyon değiştiriciler ile).

Yukarıda bahsedilen yöntemlerin en hızlı ve en kaliteliyi iyon değiştiriciler ile yapılanıdır. Diğer safla tırma yöntemleri ile kıyaslandığında, deiyonizasyon sistemlerinin şu avantajları bulunmaktadır:

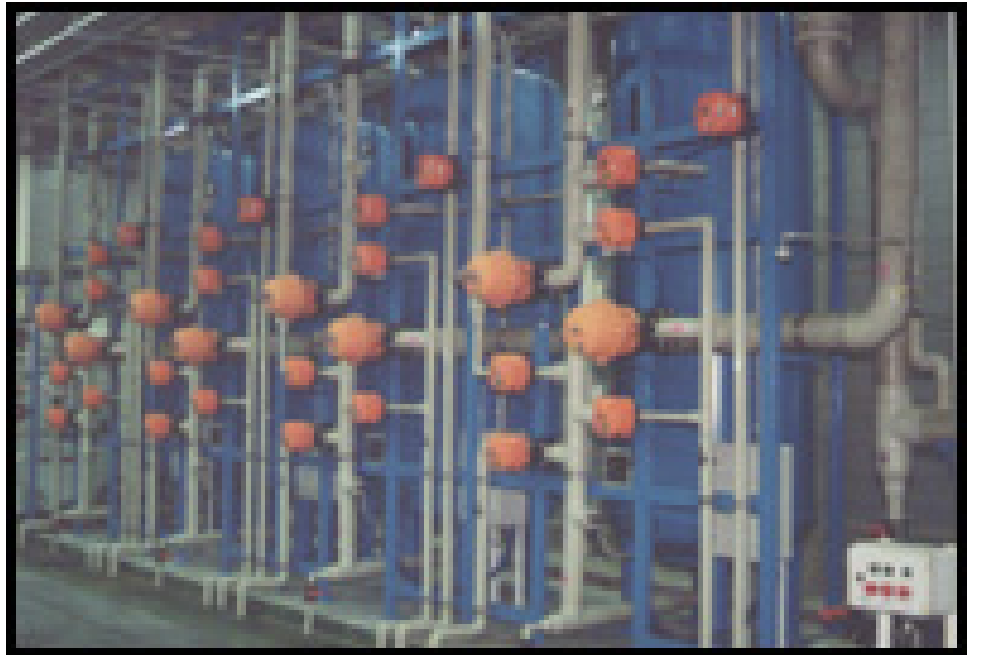
1. Yüksek kalitede çıkış suyu (< 20 µS/cm)
2. Düşük yatırım maliyeti
3. Düşük miktar atık su
4. İşletme kolaylığı

Bu sistemde suyun katyon tutucu ve anyon tutucu kolonlardan sıra ile geçirilmesiyle sonunda saf su üretimi gerçekleştirilir.

Deminer tesisler, saflaştırılması istenen suyun analizi, debisi ve istenen çıkış suyu iletkenliği miktarı dikkate alınarak dizayn edilir.

Demineralize ünitesi en az iki kolondan oluşmaktadır. Birinci kolonda katyonik reçine bulunmakta ve normal yumu atma prosesinde olduğu gibi pozitif yüklü metal iyonlarını uzaklaştırır. Ancak yumu atma prosesinden farklı olarak sistem rejenerasyonunu tuz yerine asitle yapmakta ve reçineyi sodyum yerine hidrojen iyonları ile yenilemektedir.. Yüklü iyonlar, deiyonim materyaline yapı tıklarında yükleri kadar hidrojen iyonu bırakılır. Hidrojen iyonlarının artması yüzünden çözeltideki asit miktarı artar. Bu noktada deiyonizasyon prosesinin yarısı tamamlanmıştır. Pozitif yüklü metal iyonları arıtılmakla birlikte çözeltide, hidrojen iyonları ve anyonlar bulunmaktadır. İkinci kolonda ise anyonik reçine bulunmaktadır ve çözeltideki negatif iyonları absorbe etmektedir. Reçine doyduğunda ise (çıkış suyundaki iletkenlik değerinden hemen anlaşılabilir) rejenerasyon işlemi başlatılmaktadır. Burada da rejenerasyon sonucunda hidroksit reçineye bırakılır. Bu durumda çözeltide birinci aamadan kalan H⁺ ve ikinci aamada ortaya çıkan OH⁻ iyonları bulunmaktadır. Bunlar birleşerek su molekülü oluştururlar. Sonuç olarak, bu proses sonunda mineralsiz bir su elde edilir.

Demineralizasyon üniteleri de di er tüm arıtma sistemlerinde oldu u gibi otomatik olarak çalı maktadır. Bu filtrelerin otomasyonunu ise farklı yollar ve ekipmanlarla sa layabiliriz. Ülkemizde bu sistemler için en çok kullanılan otomasyon yöntemi; Siata vb hazır otomasyon valfleridir. Ancak, özellikle saatlik debiler yükseldi inde pnömatik sistemler alternatif olu turmaktadır. Sistemler için kullandı ımız 5 yıl garantili mineral tankların malzemesi ise korozyona ve rejenerant kimyasallara dayanıklı FRP kompozit olmaktadır.



Suar Mühendislik & Tic. Ltd. ti.

Address: Anadolu Cad. No:175/5 35020 Bayraklı – İzmir / TURKEY

Tel: +90.232.3410632 Fax:+90.232.3410953

Email: suar@suar.com.tr web: www.suar.com.tr