

## ULTRASAF SU CİHAZI TEKNİK ŞARTNAMESİ

Hassas laboratuvar uygulamaları (ICP, HPLC, AAS, IVF,elektroforez, vb), araştırma, analiz, biyokimya, mikrobiyoloji, üretim, yarıiletken vb çalışmalarında gerek duyulan saf ve ultrasaf suyu üreten masaüstü cihazın teknik özellikleri:

1. Sistemden aşağıda belirtilen özelliklerde su alınabilecektir:
  - a) RO saf su üretimi: 25°C şebeke suyunda ve 4 bar basınçta ortalama 15lt/saat
  - b) Deionize Saf Su : İletkenliği  $\leq 0,2 \mu\text{S/cm}$  ve TİP 2 kalitesinde
  - c) Ultrasaf su ASTM TYPE 1 kalitesinde (18.2 Mohm-cm ve TOC <5 ppb den az) günde en az 90 litreye kadar kullanıma uygunŞebeke basıncı 2-6 bar arasında problemsiz çalışmalı, basınç düşüklüğünde zarar görmemelidir.
2. Sistemin elemanları:
  - 2.1 Harici monteli yıkanabilir mekanik filtreye şebeke suyu içindeki tortular 80 mikrona kadar tutulmalıdır.
  - 2.2 Kombine Aktive karbon/5-10 mikron kartuşla şebeke suyu içindeki organik tortular, partiküller ve serbest klor tutulmalıdır. Kartuşları standart tip olmalıdır.
  - 2.3 Harici manual yumuşatıcıyla şebeke suyu içindeki sertliği giderip ro membranlarını korumalıdır .
- 3 Reverse Osmosis: Yumuşatılmış ve partiküllerden arınmış su içindeki iyonların %96 sını, bakteri ve organiklerin tamamını tutarak arıtım yapan yüksek kapasiteli TFC tip RO membranı olmalıdır. Membran değişimi için alet gerekmemelidir. RO ünitesinin verimini tesbit ve ayar için manometresi ve yalnız teknik elemanın müdahale edeceği şekilde özel ayar vanası bulunmalıdır. RO ünitesi cihazın içine monteli 20 litre kapaklı polipropilen depo ile otomatik olarak çalışmalı depo dolduğunda pompası otomatik olarak durmalı, depodaki seviye belirli bir değere düşüğünde tekrar devreye girip üretime başlamalıdır.RO membran otomatik durulamayla temizlenmelidir. UV sterilizatör ile depoya dolan su içindeki bakteri ve organikler parçalanmalı, panodaki LED ile çalışma ve alarm durumu gözlenmelidir.
- 4 Basınç Pompası saf su deposunun içinde bulunan suyu alarak DI kolonundan doğru çıkış vanalarına en az 2 bar basınç ve 120 litre/saat debiyle vermeli, depodaki suyun bitmesi halinde durup kullanıcıyı uyarmalıdır.

Deionize kolonları: Depodan gelen suyun içindeki iyonları özel reçine ile dolu iki seri bağlı kolondan geçirerek ultrasaf su alınabilmelidir. Birinci kolonda karmaşık reçine, ikinci kolonda ultrasaf TOC reçine bulunmalıdır. Musluk çıkışına opsiyonlu 0,2 mikron (veya 0,2mikron + endotoksin tutucu) filtre takılarak bakterisiz su sağlanmalıdır. Kartuş tipi olmamalı, yalnız tankın içindeki reçineler değiştirilerek ekonomi sağlanmalıdır.
- 5 Kontrol panelinde Açık veya kapalı konumu, deponun dolu veya boş durumu, aşırı basınç düşüklüğü, RO membran durulama konumu ışıklı LED le ikaz edilmeli, RO saf su çıkış suyu kalitesi  $\mu\text{S/cm}$  ve dijital olarak görülebilmelidir. İkinci bir dijital göstergede ultrasaf su Mohm-cm olarak okunmalı ve alarm limiti ayarlanmalı, harici bağlantı için 4-20mA çıkışı bulunmalı ve opsiyonlu arayüzle ethernetle bağlanmalıdır. Deionize saf su almak için ikinci musluğu bulunmalıdır

### GENEL ÖZELLİKLER:

Sistemin tüm elemanları paslanmaya ve yüksek basınca mukavim ve saf/ultrasaf suyu kirletmeyen PP vb malzemeden yapılmış olmalıdır.

Cihazla beraber bağlantı hortumları, test kitleri (sertlik ve serbest klor), 2 adet yedek kartuş verilmelidir.

Ayrıca, 2 adet ELGLC214 katalog no'lu Elga cihazlarıyla uyumlu saflaştırma kartuşu, 1 adet ekstra mekanik filtre, 1 adet aktive karbon tankı da cihazla birlikte verilmelidir.