

## LİYOFİLİZATÖR (FREEZE DRYER) TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Cihaz hava soğutmalı olmalı ve kademeli soğutma yapabilmelidir.
2. Cihaz kontrolcüsünde set edilen vakum değeri, buz kondansör sıcaklığı, zaman değerleri görülmelidir. Cihaz kontrolcüsünde gerçek kondanser sıcaklığı, gerçek vakum değeri, işlemin hangi aşamada olduğu, her bir işlem basamağının toplam zamanı, ve prosesin toplam zamanı gibi anlık durum bilgileri izlenebilir olmalıdır.
3. Cihazın toplam buz kondansör kapasitesi 2,5 kg olmalıdır. Cihazın kondansatör performansı 2 kg/24 saat olmalıdır. Cihazın buz kondansör sıcaklığı yaklaşık – 55°C olmalıdır.
4. Cihazda dondurarak kurutma prosesi; vakum pompasını ısıtma, ana kurutma ve son kurutma olmak üzere 3 ana aşamadan oluşmalıdır.
5. Buz kondansatörü boşaltım için drenaj valfine sahip olmalıdır.
6. Cihaz GMP ve GLP kurallarına uygun olmalıdır.
7. Cihazın ses düzeyi DIN 45635 standartlarına göre 49dB(A) olmalıdır.
8. Liyofilize edilecek dondurulmuş numunenin kalınlığı etkili ve kısa süreli bir liyofilizasyon işlemi için en fazla 1-2 cm olmalıdır. Bu sistem sayesinde şişe içerisinde kalınlığı 1 cm üzerindeki numunelerin döndürülürken oluşan santrifüj kuvveti etkisiyle 1cm kalınlıkları azaltılarak işlem süresi kısaltılmalıdır.