

BUZDOLABI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Ürünün genişliği en az 70 cm, yüksekliği en az 173 cm ve derinliği en az 72 cm olmalıdır.
2. Soğutucu net hacmi en az 250 lt, dondurucu net hacmi en az 60 lt olmalıdır.
3. Soğutucu raf sayısı 3, dondurucu raf sayısı 1 adet olmalıdır.
4. Üründe çok yönlü soğutma sistemi, otomatik sıcaklık kontrolü olmalıdır.
5. Ürün hızlı dondurucu modunda ve ekonomi modunda çalışabilmelidir.
6. Ürün LED aydınlatma tipine sahip olmalıdır. Soğutucu kısmı yandan aydınlatılmalıdır.

BLOK ISITICI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Cihaz dijital ayar ve göstergeye sahip ve 2 blok kapasiteli olmalıdır.
2. Sıcaklık aralığı en az oda ısısından +8°C ile 130°C aralığında olmalıdır.
3. Cihaz en az 12 dakika içerisinde 100°C'ye kadar ısıtılmalı veya 20°Cden 150 °C ye minimum 30 dakikada ısıtılmalıdır.
4. Sıcaklık stabilitesi 40 °C'de $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 'den fazla olmamalıdır.
5. Cihazın ısıtma gücü en az 300 watt olmalıdır.
6. Çalışma voltajı 230 V, 50 Hz olmalıdır.
7. Net ağırlık en fazla 3.3 kg ve ebatı en az 210x250x90 mm olmalıdır.
8. Cihazın iç blokları ayrıca temin edilebilir olmalıdır.
9. Cihaz ile birlikte 1 adet 16 mm santrifüj tüpleri için, 1 adet 2 ml santrifüj tüpler için, 1 adet 25 mm santrifüj tüpleri için alüminyum blok verilmelidir.
10. Cihaz düz blok, 10 mm, 12 mm, 13 mm, 16 mm, 19 mm santrifüj tüplerine, cam küvetlere, 2 ml, 1,5 ml, 5 ml santrifüj tüplerine, 96 kuyucuklu, 384 kuyucuklu plakalara, 0,2 ml PCR striplerine uyumlu alüminyum iç blokların tamamı ile uyumlu olmalıdır ve bu aksesuarlar ayrıca temin edilmelidir.
11. Cihaz, kapak ve blok tutucusu ile kullanılabilir özellikte olmalıdır, bu aksesuarlar ayrıca temin edilmelidir.

SHAKER (ÇALKALAYICI) TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Cihaz kültür ve Petri kapları gibi benzer kapları içinde bir bükülme hareketi yaratacak şekilde çalışmalıdır.
2. Cihazın tablasında kapların kaymasını önleyen altlık olmalıdır.
3. Cihaz çoklu kullanıcılar için geniş platforma sahip olmalıdır.
4. Cihaz hafifçe 3 boyutlu bükülme hareketi yaparak çalışmalıdır.
5. Cihazın tabla hareket şekli 3 boyutlu bükülme hareketi olmalıdır.
6. Cihaz dijital veya knoblu hız kontrolü ve zaman ayarına sahip olmalıdır.
7. Cihazın tabla ölçüleri en az 20 cm x 20 cm olmalıdır.
8. Cihazın hız aralığı en az 8 rpm ve aşağısı ile 80 rpm ve yukarısı arasında olmalıdır.
9. Cihazda bükülme eğim açısı 0 ile en az 5° ve üzeri (20°'ye kadar) olmalıdır.
10. Cihazın tabla açısı ayarı el ile yapılabilmelidir.
11. Cihaz standart tablası ile teslim edilmelidir.
12. Cihazın taşıma kapasitesi 1 kg'dan az olmamalıdır.
13. Cihaz +4°C ile +40°C arasında %80 bağıl nemli ortamda çalışabilmelidir.

ÇEVİRİMLİ SOĞUTUCU (CHILLER) TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Teklif veren firma satın alma çağrısındaki tüm kalemlere teklif vermelidir.
2. Cihaz, laboratuvar koşullarında çalışma için uygun ve ithal malı olmalıdır.
3. Cihazın iç yüzeylerini oluşturan malzeme paslanmaz çelik olmalı, dış yüzeyler de paslanmaya karşı korunmuş olmalıdır.
4. Cihazın iç hacmi 10 litre olmalıdır.
5. Cihazın iç ölçüleri 211x154x180mm (uzunluk/genişlik/derinlik), dış ölçüleri 367x532x780mm olmalıdır.
6. Cihazın çalışma sıcaklık aralığı oda sıcaklığı (-25°C) ile (+150°C) arasında ayarlanabilir ve doğru okuma yapabilir olmalıdır.
7. Cihazın soğutma kapasite değerleri aşağıdaki gibi olmalıdır:
(Su banyosundaki sıvının Ethanol olması durumunda)
 - a. -20°C'de 50W
 - b. 0°C'de 250W
 - c. +20°C'de 380W
8. Cihazın soğutma gücü 1/3 LBP olmalıdır.
9. Cihazda CFC içermeyen R-507 soğutucu kullanılmış olmalı ve sızıntılara karşı çiftli valf bulunmalıdır.
10. Cihazın sıcaklık kararlılığı DIN12876'ya uygun olarak 0,05°C olmalıdır.
11. Cihazın maksimum pompa basıncı 5,9 PSI, maksimum akış hızı 28 litre/dakika olmalıdır.
12. Cihaz mikroişlem PID kontrollü, Auto-Tuning ve kalibrasyon olanağı sunmalıdır.
13. Cihazda tek tuşla, tuşları kilitleme özelliği olmalıdır.
14. Cihazda sık kullanılan 3 farklı sıcaklığı hafızaya kaydetme özelliği olmalıdır.
15. Cihazda okumayı kolaylaştırıcı 0,1°C hassasiyetinde VFD dijital ekranlı ayarlanabilir skala başlığı bulunmalıdır.
16. Cihazın RS 232 çıkışı bulunmalıdır.
17. Cihazla birlikte paslanmaz çelik kapak verilmelidir.
18. Cihazda 99 saat 59 dakikaya kadar zaman ayarı yapılabilmelidir.
19. Cihazda aşırı ısınmalara ve düşük sıvı seviyesine karşı elektronik koruma sistemi olmalıdır.
20. Cihazla birlikte İngilizce kullanma kitapçığı, 2 adet yedek sigorta, silikon hortum, software CD ve bağlantı kablosu verilmelidir.
21. Cihazın akım gücü 11 A olmalıdır.
22. Cihazın enerji tüketimi 1500 W olmalıdır.
23. Cihazda Pt100 sıcaklık sensörü olmalıdır.
24. Cihazın net ağırlığı 44 kg olmalıdır.
25. Cihaz için izin verilen çevre koşulları;
Cihaz 2.000 metre rakımda çalışmaya uygun olmalıdır.
Cihaz 5°C ile 40°C ortam sıcaklıklarında çalışabilir olmalıdır.
Cihaz %50 ila %80 bağıl nemde çalışmaya uygun olmalıdır.
26. Cihaz 230 Volt ve 50/60 Hz. Şehir cereyanı ile çalışmalıdır.

ULTRASONİK BANYO TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Cihaz laboratuvar koşullarında çalışacak, masa üstü tipi olmalıdır.
2. Cihaz laboratuvar araç gereçlerinin tam olarak temizlenebilmesi için kullanılmalıdır.
3. Cihazda paslanmaz çelik tahliye vanası bulunmalıdır.
4. Cihazda ısıtıcı ve ultrasonik güç aynı anda başlatılabilmeli ve görsel uyarı vermelidir.
5. Cihaz kapağı ve sepeti ile set halinde verilmelidir.
6. Cihazın banyo kapasitesi en az 5.4 litre olmalıdır.
7. Cihazın banyo ölçüleri en az 297×148×150 mm olmalıdır.
8. Cihazın tankı ve dış yüzeyi paslanmaya karşı korunmuş olmalıdır.
9. Cihaz en az 1-99 dakika zaman ayarlı olmalıdır.
10. Cihazın frekansı en az 45 kHz olmalıdır.
11. Cihazın ısıtma gücü en az 200W olmalıdır.

İNVERTED MİKROSKOP TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Mikroskop hücre, doku kültürü ve IVF çalışmalarına uygun özellikte inverted tip (objektif alttan) ve faz kontrast sistemli olmalıdır.
2. Mikroskopta fokus ayarı, objektiflerin takıldığı kısmın dikey hareketi ile sağlanmalıdır, tabla sabit pozisyonda kalmalıdır.
3. Netleştirme, mikroskobun her iki tarafında bulunan ve iç içe geçmeli ince ve kaba ayar düğmeleri ile yapılmalıdır.
4. Mikroskobun aydınlatması 6 V/3 W LED modül veya 5 W LED olmalıdır.
5. Mikroskopta 45 derece eğimli trinoküler tüp bulunmalıdır, gözler arası alın mesafesi 54mm veya aşağısı ile en fazla 75 mm arasında ayarlanabilmelidir. Bağlı FN değeri 20 olmalıdır.
6. Mikroskobun uzun çalışma mesafeli kondenseri bulunmalıdır. Kondanserin NA değeri 0.30 çalışma mesafesi en az 72 mm olmalıdır.
7. Mikroskopun revolveri 4 objektif takılmasına müsait olmalıdır.
8. Mikroskop ile birlikte aydınlık alan ve faz kontrast çalışmaları için uygun aşağıdaki özelliklerde sonsuz düzeltmeli objektifler verilmelidir.

	Objektif Büyütmesi	Min.Numerik Açıklık	Min.Çalışma Mesafesi (mm)
Plan Akromat	4x	En fazla 0.13	En fazla 12.6mm
Plan Akromat Faz	10x	En fazla 0.25	En fazla 7.94mm
Plan Akromat Faz	20x	En fazla 0.40	En fazla 7.66mm
Plan Akromat Faz	40x	En fazla 0.60	En fazla 3.71mm

9. Mikroskobun her ikisi de odaklanabilen 2 adet geniş saha oküleri olmalıdır ve okülerin FN değeri en az 20 olmalıdır.
10. Mikroskobun mikro ayar hassasiyeti 2nm olmalıdır. Mikroskobun Z eksenindeki hareketi 10mm olmalı veya Z eksenindeki hareketi koaksiyel kaba hareketi 25 mm olmalıdır.
11. Mikroskop ile birlikte her objektif için plastik koruma hazneleri, toz örtüsü, uygun alyan anahtarı seti ile birlikte verilmelidir.

ŞİRINGA POMPASI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Şırınga pompası çift şırıngadan besleme yapmak ve geri çekmek için kullanılacaktır.
2. Pompa çalışırken debi üzerinde ayarlamalar yapılabilmelidir.
3. Her pompa bağımsız bir şekilde iki farklı debi ile kontrol edebilmektedir.
4. Her pompada en az 5 adım operasyon modu mevcut olmalıdır.
5. Reçeteye kaydedebilme opsiyonu olmalıdır.
6. Her reçeteyi en az 50 kez tekrarlama opsiyonu olmalıdır.
7. 4,3 inç dokunmatik ekran kullanıcı ara yüzü Mikro denetleyici sistemi ile kontrol edilecektir.
8. 140 ml'ye kadar şırıngaları kullanmaya elverişli olmalıdır.
9. Minimum besleme debisi 17 pl/dk olmalıdır
10. Maksimum besleme debisi 120 ml/dk olmalıdır.
11. Pompa itme kuvveti 30 kg olmalıdır.
12. Minimum çizgisel hız 2 um/Dk, maksimum çizgisel hızı 107 mm/Dk olmalıdır.
13. Pompa -10 ile 50 °C arasındaki sıcaklıklar ve %90'dan küçük rölatif nemden müteşekkil ortam koşullarında çalışabilmelidir.
14. Cihaz 12 VDC enerji ile çalıştırılmalıdır.
15. Cihazın şasesi çelik olmalıdır.
16. Pompa pistonunun ileri ve geri hızlı hareket ettirilmesi mümkün olmalıdır.
17. Şırınganın sabitlenmesi için askı aparatı olmalıdır.
18. Cihazla birlikte, cihazın çalışması için gerekli olan şırınga ve hortum sistemleri 1 set olarak ve yedek seti ile verilmelidir.