

ÇEŞİTLİ TIBBİ PATOLOJİ CİHAZLARI ALIMI İÇİN KISMI TEKLİFE KAPALI TEKNİK ŞARTNAME

1. Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı Laboratuvarında bulunan kapalı sistem tam otomatik doku takip cihazı, kriyostat cihazı ve doku gömme cihazının yenilenmesi amacıyla çıkılan bu ihale, teknik destek/servis verilmesini kolaylaştırmak ve yedek parça temininde çıkabilecek zorlukları aşmak amacıyla kısmi teklif verilmesine kapalı olup her üç cihaza birden tek bir fiyat teklifi verebilecek firmalar girebilir.
2. Üç cihazın da aynı marka olması tercih nedenidir.
3. Tüm cihazların en az iki yıl garantisi olmalıdır.
4. İstenen cihazların teknik şartnamesi aşağıdaki gibidir:

1. TAM OTOMATİK TAM KAPALI SİSTEM DOKU TAKİP CİHAZI TEKNİK ŞARTNAMESİ

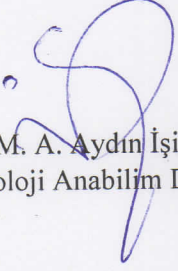
- 1) Cihaz, histopatolojik doku numunelerinin işlenmesi amacıyla kullanılmalıdır.
- 2) Cihaz, tam otomatik ve tam kapalı bir sisteme sahip olmalıdır.
- 3) Cihazda, en az 17 adet kimyasal kabı, 4 adet parafin kabı, 1 adet yoğunlaşma kabı bulunmalıdır.
- 4) Cihazda 2 adet doku takip haznesi bulunmalıdır. Her hazne 200 kaset kapasitesinde olmalıdır.
- 5) Takip hazneleri hem aynı anda çalıştırılabilmeli, hem de farklı zamanlarda farklı protokoller uygulanabilmelidir.
- 6) Cihaz en az 15 farklı program yazılımına sahip olmalıdır. Cihazın içerisinde üretici tarafından belirlenmiş hem ksilenli hem de ksilensiz takip protokolleri bulunmalıdır.
- 7) Cihaz hem hızlı doku takip işlemini, hem de rutin doku takip işlemlerini içerisinde ki protokollerle yapabilmelidir.
- 8) Doku takip haznesi, paslanmaz çelikten yapılmış olmalı ve en az 3,6 litrelik kapasiteye sahip olmalıdır.
- 9) Cihazın haznelerindeki sensör sistemi vasıtası ile kimyasalların durumu belirlenebilmelidir.
- 10) Cihazın kimyasal bidonları en az 3,6 litrelik kapasiteye sahip olmalıdır.
- 11) Cihazdaki kimyasalların sıcaklık ayarı, oda sıcaklığı ile 35-65 °C arasında ayarlanabilmelidir.
- 12) Cihazda parafin sıcaklığı 58-85 °C arasında ayarlanabilmelidir.
- 13) Cihazda 4 adet paslanmaz çelikten imal edilmiş parafin haznesi bulunmalıdır.
- 14) Cihazın parafin kapları cihaza sabit ve yalıtılmış, güvenli, kokusuz, dumansız bir çalışma sağlamalıdır. Parafin kap hacmi en az 3,6 litre olmalıdır.
- 15) Cihazda aktif karbon filtre sistemi bulunmalı, ayrıca, ortama koku yayılması engellemek için bir egzoz sistemi ile filtrelenen havayı laboratuvarında bulunan havalandırma sistemine gönderebilmelidir.
- 16) Cihazda, kimyasallarla örneklerin daha iyi etkileşimini sağlamak için yumuşak karıştırma (agitation) yapılabilirdir.
- 17) Cihazın doku takip sepetleri, elektrocilalı paslanmaz çelikten imal edilmiş olmalıdır.
- 18) Cihazın tüm işlemleri, mikroişlemci kontrolünde olmalıdır.
- 19) Cihazda, her bir işlem basamağında vakum ve basınç koşulu seçilebilmelidir.
- 20) Cihaz üzerinde, yüksek kaliteli, renkli dokunmatik, kolay kullanımlı bir monitör bulunmalıdır.
- 21) Cihaz, ekranda görülen gerçek zaman saatine sahip olmalıdır.
- 22) Cihazda, işlem başlatma ve bitirme süreleri gecikmeli olarak 1000 saate kadar ayarlanabilmelidir.
- 23) Cihazın her bir adımı 5999 dakikaya kadar ayarlanabilmelidir.
- 24) Cihaz kimyasal bidonlarının birbirleriyle olan karışımlarını hesaplayabilmeli ve ayarlayabilmelidir.
- 25) Herhangi bir problem durumunda ekranda yazılı uyarı vermelidir.
- 26) Cihaz, bütün kimyasal istasyonlarının dışarıdan dolumunu ve kullanılmış kimyasalların ve de parafinin boşaltılmasını otomatik olarak yapabilen bir sisteme sahip olmalıdır.
- 27) Cihaz, birbirine uymayan kimyasalların çapraz kirlenmesine karşı, tam koruma özelliğine sahip olmalıdır.
- 28) Cihazın, işlem sonunda kendini temizleme özelliği olmalıdır.
- 29) Acil durumlarda, müdahale edilmediği takdirde, dokular, kurumaya yol açmayacak şekilde solüsyonda veya nemli bir ortamda kalabilmelidir.
- 30) Cihazın kimyasal bidonlarının doluluk oranları, arka aydınlatma sistemi sayesinde kolaylıkla görülebilmelidir.
- 31) Cihaz, 220 V-50 Hz'de çalışmalıdır.

Prof. Dr. M. A. Aydın İşisağ
Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

2. KRYOSTAT (FROZEN) CİHAZI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Cihaz elektronik modüler kontrollü olmalıdır.
2. Cihaz patoloji laboratuvarlarında doku örneklerinin dondurularak kesit alınmasına uygun olmalıdır.
3. Cihaz gövdesi içinde rotary tipte mikrotoma sahip olmalı, çalışma mekanizması manuel olarak, doku tutucu motorize olarak çalışabilmelidir.
4. Cihaz hava ve nem sızmalarına karşı izole edilmiş olmalıdır.
5. Cihazın üst kapağı şeffaf camdan olmalı, buharlaşmaya karşı ısıtıcı (resistans) sistemine sahip olmalıdır.
6. Cihaz içerisindeki rotary mikrotom ile 1-100 mikron arasında ve şu kesit aralıklarıyla kesit almak mümkün olmalıdır;
 - 1-5 mikron arası; 0.5 mikronluk artımla,
 - 5-20 mikron arası; 1 mikronluk artımla,
 - 20-60 mikron arası; 5 mikronluk artımla,
 - 60-100 mikron arası; 10 mikronluk artımla seçilebilmelidir.
7. Cihazın trimming (tırıslama) özelliği klinik uygulamalar için 10-40 mikron (10,20,30,40 mikronluk basamaklarla) ve araştırma uygulamaları için 1-600 mikron arasında aşağıdaki basamaklarla yapabilmelidir;
 - 1-10 mikron arası; 1 mikronluk artımla,
 - 10-20 mikron arası; 2 mikronluk artımla,
 - 20-50 mikron arası; 5 mikronluk artımla,
 - 50-100 mikron arası; 10 mikronluk artımla,
 - 100-600 mikron arası; 60 mikronluk artımla seçilebilmelidir.
8. Cihaz, en az 15 adet numuneyi dondurabilen bir üniteye sahip olmalıdır ve cihazla birlikte standart olarak 30 mm çapıda 5 adet numune diski verilmelidir.
9. Cihazda sertifikalı 2 kademeli 30 ve 180 dk.olarak programlanabilen UVC dezenfeksiyon sistemi bulunmalıdır.
10. Cihaza opsiyonel olarak yapılan kesitlerin kırılmasını engelleyen ve cihazın içini temizleyen bir vakum ataçmanı takılabilmelidir ve vakumlama hızı 0 ile 5 kademe arasında ayarlanabilmelidir.
11. Cihazın dış yüzey ve kontrol kısmında enfeksiyon riskini azaltmak için patentli antibakteriyel nano-kaplama ile bulunmalıdır.
12. Sistem kıvrılmaya karşı imal edilmiş kılavuz düzleme sistemine sahip olmalıdır.
13. Cihaz kesit işlemi sırasında bıçak kısmına dikey değil paralel olarak kesit işlemi yapabilecek özellikte olmalıdır.
14. Bıçak tutucu özel bir kilitleme sistemine sahip olmalı ve doğrudan yerleştirme yapılabilmelidir. Cihazın bıçak tutucu alt tablası öne-arkaya, sağa-sola hareket ederek bıçağın bütün boyutlarını cihazın açısı ayarını bozmadan kullanma imkanı vermelidir.
15. Cihazın ön panelinde doku tutucusu ısı ayarı, cihaz çalışma kabini ısı ayarı, gerçek zaman ve programlama zamanlaması için dijital göstergeli 3 ayrı LED ekranı bulunmalıdır.
16. Cihazın kontrol paneli üzerinde no-frost işletim, ışık sistemi ve cihaz kilitleme için ayrı kontroller bulunmalıdır.
17. Cihaz günün herhangi bir saatinde otomatik olarak 15 dakika içinde kendi defrost işlemini yapacak şekilde programlanabilmelidir
18. Buzlanmayı önleyici otomatik sıcak gaz sistemine sahip olmalıdır.
19. Cihaz manuel olarak da doku tutucusunu ve çalışma kabinini de soğutabilmelidir.
20. Cihazın çalışma kabini ısısı 0-(-35) derece arasında ayarlanabilmeli, hızlı soğutma istenirse kabin içindeki en az 15 adet numune tutucusunu -42 C dereceye kadar soğutabilmelidir.
21. Cihazın hızlı soğutma raf ünitesinde en az 2 adet numuneye peltier hızlı dondurma işlemi uygulanabilmelidir.
22. Cihazın obje tutucu soğutma sistemi modüler olmalı ve -10 °C ile -50 °C arası kademeli olarak ayarlanabilmelidir. Bu işlem için ikinci bir soğutma kompresörü bulunmalıdır.
23. Cihazın iki ayrı soğutma sistemi olmalı ve içindeki numune dokuları hızlı soğutma işlemini alt ve üst kısımdan aynı zamanda yapmalıdır.
24. Cihaz içerisindeki mikrotom ve çalışma kamerası her türlü kimyasal ve suya karşı koruyucu olan paslanmaz çelikten imal edilmiş olmalıdır.
25. Cihazı temizleme esnasında meydana çıkan atıkları dışarı atmak için drenaj tertibatına sahip olmalıdır.
26. Cihazda kullanılan soğutucu gaz CFC gazından arındırılmış olarak çalışabilmelidir.
27. Cihaz elektronik programlama sistemine sahip olmalıdır.
28. Cihazın yatay obje hareketi en az 20 mm ve dikey obje hareketi en az 55 mm olmalıdır.
29. Cihazın obje tutucusu X-Y-Z eksenlerinde 8 derece hareketli olarak çalışabilmelidir.
30. Cihaz hafızasında bulunan bilgiler elektrik kesilmesine karşı korumalı olmalıdır.
31. Bıçak veya numune değiştirilirken yaralanmaları önlemek amacıyla cihazın çevirme kolu üst pozisyonda kilitlenebilmelidir.

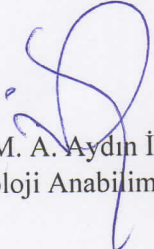
32. Cihaz kabini tekerlekli olmalı, istenilen yere kolayca hareket ettirilebilmeli ve sabitlelenebilmelidir.
33. Cihaz 220 V/50 Hz ile çalışmalıdır.
34. Cihazla birlikte aşağıdaki malzemeler verilmelidir:
a) Obje tutucu 5 adet b) Kryostat yağı 125 ml c) 1 kutu disposable bıçak (20 adet)
d) Kullanım kılavuzu e) Takım çantası ve temizleme fırçası f) Bıçak tutucusu g) Anti-roll



Prof. Dr. M. A. Aydın İşisağ
Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

3. DOKU GÖMME CİHAZI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Cihaz dokuların parafine gömülerek blok haline getirilmesi için gerekli uygulamaların tümünü bir arada yapabilecek tasarıma sahip olmalıdır.
2. Cihazın parafin haznesi, çalışma yüzeyleri ve dahili ısıtıcı tepsileri için ayarlanabilir ısıları 50 ile 75 °C arasında 1° lik artırımlarla ayarlanabilmelidir.
3. Parafin haznesi kapasitesi en az 4 litre olmalıdır.
4. Cihazın kaset ve ısıtıcı tepsileri en az 140 kaset alabilmelidir.
5. Parafin dispenser kontrolü (akış miktarı) ayarlanabilir özellikte olmalıdır.
6. Kasetler ve gömme moldlarının saklanması için geniş, ısıtıcılı çalışma yüzeyi bulunmalıdır.
7. Parafin akışını sağlayan ve akış hızını ayarlayan el veya ayak pedalı bulunmalıdır.
8. Çıkarılabilir ve ısıtıcılı özellikte 2 adet parafin atık tepsisi olmalıdır.
9. Cihazda otomatik çalıştırma için çalışma günleri ile saat programlanabilmelidir ve gerektiğinde bu özellik iptal edilebilmelidir.
10. Cihaz soğutucu ısı ayarı -6 °C'ye kadar soğutulabilir özellikte olmalıdır.
11. Cihazın soğutucu yüzeyi en az 60 blok alacak kapasiteye sahip olmalıdır.
12. Soğuk plakanın ısıtılmış dış kenarları buğu oluşumunu engeller nitelikte olmalıdır.
13. Cihazda tercihan cihazla aynı markaya sahip, harici güç kullanan ve ısı değeri ayarlanabilen elektrikli forceps verilmelidir.
14. Cihazın en az 4 adet ısıtıcılı forseps haznesi bulunmalıdır.
15. Cihazın uzun bir süre çalışması durumunda, çalışma yüzeyindeki buzlanmayı önleyen bir akrilik kapak bulunmalıdır.
16. Cihaz hızlı şok soğutma yapabilecek, standart ve büyük mega doku bloklama kasetlerine uygun alana olmalıdır.
17. Cihazın ısıtıcılı tepsiler, parafin rezervuar ve çalışma yüzeyi için ısı ayarlaması yapılabilmesi ve bunlar LCD ekranından okunabilmelidir.
18. Cihazda ana modül üzerinde kontrol paneli özelliği taşıyan dokunmatik tek ekran bulunmalı ve ısıtıcılı tepsiler, parafin rezervuar ve çalışma yüzeyi için ısı ayarlaması bu ekran aracılığı ile yapılabilmesi ve tüm sıcaklık değerleri bu ekran üzerinde izlenebilmelidir. Soğuk tabla üzerinde sadece istenilen ısıyı sağlamak üzere açma/kapama düğmesi bulunmalıdır.
19. Cihazla birlikte amaca uygun bir büyüteç verilmelidir.
20. Cihaz maksimum %60 nispi nem ortamında çalışabilmelidir.
21. Cihaz +18 /+40 °C lik oda sıcaklığı değerlerinde çalışabilmelidir.
22. Cihaz 220 V/ 50 Hz'de çalışmalıdır.



Prof. Dr. M. A. Aydın İşisağ
Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi