

DOĞRUDAN TEMİN TEKLİF FORMU

TEKLİF İSTEK TARİHİ:	29.12.2025	BELGE KAYIT NO:	06-SK – GENETİK- 01		
İSTEK YAPAN BİRİM: ÜNİVERSİTEMİZ HASTANESİ TIBBİ GENETİK ABD.-GENETİK HASTALIKLAR TANI MRK.					
SAYIN FİRMA YETKİLİSİ:					
SIRA NO:	ADET:	MALZEMENİN ADI	BİRİM FİYATI:		
1-	1 ADET	REAL-TİME PCR CİHAZI <u>EK: 3 SAYFA TEKNİK ŞARTNAME</u> <u>NOT:</u> • UBB / UTS NUMARASININ BELİRTİLMESİ RİCA OLUNUR • TEKLİF EDİLEN CİHAZLARIN MARKA, MODEL VE MENŞEİLERİNİN BELİRTİLMESİ • CİHAZIN TESLİM SÜRESİNİN, GARANTİ SÜRESİNİN VE ÖDEME ŞEKLİNİN BELİRTİLMESİ, (EN AZ 2 YIL GARANTİ) • TEKLİF EDİLEN CİHAZA AİT TEKNİK ŞARTNAME VE KATOLOK GÖNDERİLMESİ, • CİHAZDA KULLANILAN AKSESUAR, YEDEK PARÇA VE SARF MALZEMELERİN BELİRTİLMESİ VE FİYATLANDIRILMASI, • CİHAZA AİT REFERANS LİSTESİ GÖNDERİLMESİ, • YUKARIDA İSTENİLEN MADDELERE UYGUN ŞEKİLDE DOSYA HAZIRLANMASI AKSİ TAKDİRDE TEKLİF KABUL EDİLMEYECEKTİR. <u>NOT:</u> 1. Malzeme fiyatları döviz üzerinden verilirse, fatura tarihindeki Merkez Bankası döviz satış kuru geçerli olacaktır. 2. Teklif formunun sağ üst köşesinde yazılı olan bölüm ismi ve numarasının belirtilmesi rica olunur.			
MALZEME İLE İLGİLİ ÖZELLİKLER:					
MALZEME TESLİM SÜRENİZ:	GARANTİ SÜRESİ:	VARSA TEKLİF ŞARTNAME	TEKLİF GEÇERLİLİK SÜRESİ	ÖDEME ŞEKLİ	DÖVİZ KURU:
				150 GÜN	

YUKARIDA BELİRTİLEN MALZEMELERİ FİYATLANDIRIP EN GEÇ 06.01.2026 TARİHİ SAAT 12.00'A KADAR SATINALMA MÜDÜRLÜĞÜNE BİLDİRMENİZİ RİCA EDERİZ.

RIZA GÜRDAL
Satınalma Müdürü

BİLGİ İÇİN:
SELMA DEMİRKIRAN
ŞEF
TEL: (0 312) 246 68 69
E mail: skaz@baskent.edu.tr

Form No:48.2	Revizyon No:02
Uygulama Tarihi:02.03.1999	Revizyon Tarihi:14.06.2013

TIBBİ GENETİK ANA BİLİM DALI MOLEKÜLER GENETİK LABORATUVARI

Real-Time PCR Cihazı Teknik Şartname

Ek-1

1. Cihaz, yüksek miktarlı genom taramaları, moleküler biyoloji, diagnostik kitler gibi laboratuvar çalışmalarına uygun olmalıdır.
2. 96 kuyucuk kapasitesi ile 96-well plate, tüpler ve strip tüpler ile çalışmaya uygun olmalıdır.
3. Reaksiyon hacmi 1-50µl arasında olmalıdır.
4. Sistem dokunmatik ekran üzerinden kontrol edilebilmeli ve PC bağlantısı gerekmeksizin, protokol yazma, yürütme, kaydetme, veri dosyalarını saklama işlemlerini yapabilmelidir.
5. Sistemin saniyede max ısıtma/soğutma hızı 5°C, ortalama değeri ise 3.3°C olmalıdır.
6. Isıtma ve soğutma sistemi peltier teknolojisi ile geliştirilmiş olmalıdır.
7. Örnek bloğunda sıcaklık homojenliği ve doğruluğu, yüksek düzeyde olmalıdır. Sıcaklık doğruluğu +/- 0.2°C ve homojenliği +/- 0.3°C olmalıdır.
8. 30-100°C aralığında alt ve üst sıcaklık farkı 24°C olacak şekilde gradient programlama yapılabilmesi, aynı anda 8 farklı annealing sıcaklığında çalışma yapılabilmelidir.
9. Kapak sıcaklığı 30-110°C aralığında ayarlanabilmelidir.
10. Sistem 6 filtre içermeli, bir kuyucuktan 5 farklı kanaldan sinyal alabilecek şekilde multiplex çalışmalara uygun olmalıdır.
11. Sistemin eksitasyon dalgaboyu aralığı 450-684 nm ve emisyon dalgaboyu aralığı 515-730 nm aralığında olmalıdır. Böylece FAM, HEX, Texas Red, Cy5, Quasar 705 gibi boyalar çalışabilmeli ya da bu boyaların eksitasyon ve emisyon aralığı ile benzer özellik gösteren farklı floroforlar ile uyumlu olmalıdır.
12. Hızlı tarama modu ile SybrGreen, EvaGreen, FAM kanallarından 3 saniyede okuma alabilmeli, multiplex çalışmalar için tüm kanallardan okuma seçeneği ile 12 saniyede okuma yapabilmelidir.
13. Cihazın dinamik aralığı 10 "orders of magnitude" olmalıdır.
14. Cihaz normalizasyon için ROX gibi referans boyalara ihtiyaç duymamalıdır.
15. Cihazın tüm kalibrasyonları üretim sırasında yapılmalı ayrıca bir kalibrasyona ihtiyaç duymamalıdır.
16. Cihaz, insan genomik DNA'sında hedef diziye ait 1 kopyayı saptayabilecek hassasiyette olmalıdır.
17. Cihazın kullanımı kolay, farklı deneysel çalışmaları (absolut kantitasyon, relatif kantitasyon, genotiplendirme, melting curve analizi, kopya sayısı analizi vb. gibi)

destekleyen, data analiz önceliklerinizi belirleyerek kişiye özel çalışma alanı tanıyan bir yazılımı olmalıdır.

18. Yazılım gelişmiş gen ekspresyonu analizleri yapabilmelidir. Bu analizlerde ΔCt , $\Delta(\Delta Ct)$ analizleri yazılım üzerinde yapabilmeli, relative ekspresyon seviyeleri grafik olarak görüntülenebilmelidir.
19. Yazılım ile t-test, ANOVA gibi istatistiksel analizler yapılabilmesi, analizler bar chart, box&whisker plot, dot plot, clustergram, scatter plot, volcano plot formatlarında görüntülenebilmelidir.
20. Yazılımda Referans Gen Seçim Tablosu oluşturulabilmelidir. Farklı kontrol genleri kullanılarak yapılan bir çalışma sonucunda yazılım genlerin ekspresyon seviyelerinin stabilitesini gösteren bir grafik oluşturabilmeli, böylece çalışma için en uygun kontrol geni seçimine olanak sağlamalıdır.
21. Elde edilen veriler ve görseller, "export" seçeneği ile istenilen boyutta ve yüksek çözünürlükte aktarılabilmesi, "Export" seçeneği ile dışa aktarılan görsellerin DPI değerleri yazılım üzerinden ayarlanabilmesi.
22. Kantitasyon için standart eğri oluşturabilmeli, detaylı raporlar alınabilmelidir.
23. Yazılım ile allelik diskriminasyon çalışmaları yapılabilmesi, Yazılım grafik olarak farklı genotipleri gösterebilmelidir. Gelişmiş raporlama özelliği ile wild type, heterozygote örnekler kolaylıkla tespit edilebilmelidir.
24. Yazılım, primerlerin erime sıcaklıklarını hesaplayabilmeli bu sayede annealing sıcaklığı otomatik olarak hesaplanabilmelidir.
25. Yazılım sınırsız sayıda bilgisayara yüklenebilmelidir. Bu sayede cihazdan elde edilen sonuçların detaylı analizleri farklı ortamlarda yapılabilmesi.
26. Cihaz her türlü sonuç, tablo ve grafiği farklı formatlara (MS Word, MS Excel gibi) dönüştürebilmelidir.
27. Yazılım, çalışma bittikten sonra çalışmanın sonucuna ait datayı mail ile kullanıcıya gönderebilme özelliğine sahip olmalıdır.
28. Cihazın birlikte en az 15.6 inch ekran, Intel Core i5 işlemcili, 16GB RAM ve 512GB SSD'ye sahip, Windows işletim sistemi kurulu taşınabilir bilgisayar temin edilmelidir. Kurulacak bilgisayar en az 2 yıl Türkiye garantili olmalıdır.
29. Yazılım, USB kablo aracılığı ile birbirinden bağımsız olarak dört cihazı yönlendirebilme özelliğine sahip olmalıdır. Cihazlardan birinde farklı bir reaksiyon devam ederken diğerinde yeni bir çalışma başlatılabilmeli ya da aynı anda dört cihazda da aynı reaksiyon çalışılabilmelidir.
30. Sistem hiç bir şekilde sarf malzemeye bağımlı olmamalıdır. Farklı marka tüp, plate, master mix ve boyalarla da çalışabilmelidir.
31. Teklif veren firma TSE Hizmet Yeterlilik Belgesi ve ISO 9001 kalite belgelerini teklif ile beraber ihale komisyonuna sunmalıdır. Önerdiği marka TSE Hizmet Yeterlilik Belgesinde belirtilmiş olmalıdır.
32. Teklif veren firmanın, üretici firmanın Türkiye temsilcisi olduğuna dair distribütörlük ya da Türkiye Distribütörü tarafından onaylanmış yetkili satıcı belgesini teklife eklemelidir.

33. İki (2) yıl kurulum ve cihazların fabrikasyon hatasına karşı ücretsiz ve 10 yıl ücreti karşılığında yedek parça ve bakım onarım garantisi olmalıdır.
34. Cihazı temin eden firma cihazın kurulduğu laboratuvarda cihazda kullanılabilecek tüm yöntemler ile ilgili son kullanıcılara eğitim verecektir.