**TEKNİK ŞARTNAMELER**

**1-) Trizol Teknik Özellikleri**

* Reaktif; özellikle tek adımda hücreleri ve dokuları lize edebilmeli, proteinleri uzaklaştırmalı ve endojen nükleazları inaktive edebilmelidir.
* En az 50 ml hacimde olmalıdır.
* Reaktif; , kültüre hücreler, hayvan ve bitki dokusu, maya, virus ve bakteri örneklerinden yüksek miktarda RNA elde edebilmelidir.
* Reaktif; 60 dakikadan daha kısa sürede lize işlemini tamamlamalıdır.
* Belirli protocol optimizasyonları ile aynı örnekten hem RNA hem DNA hem de proteini uygun koşullarda izole edebilmelidir.
* Teklif verecek firma, teklif vereceği markanın yetkili distribütörü olmalı veya tek yetkili distirbütörü tarafından yetkilendirilmiş olmalıdır.
* Teklif verilecek malzeme firma satış temsilcisi tarafından elden teslim edilecek olup kargoyla gönderilen malzemeler kabul edilmeyecektir.

**2-) miRNA qRT-PCR kiti teknik şartnamesi**

* Kit hem total RNA hem de küçük RNA’ları cDNA’ya çevirebilmelidir.
* Kit 20 reaksiyonluk ambalajlar içerisinde en az 60 reaksiyonluk olmalıdır.
* Teklif verilecek kit bitki ve hayvansal dokular farketmeksizin herhangi bir dokudan izole edilen RNA’yı cDNA’ya çevirebilmelidir.
* Kit içeriğinde ters transkripsiyonu ve ardında real-time çalışması için gerekli sarfları içermelidir.
* cDNA sentezi için mRQ Enzyme Mix, mRQ Buffer (2X) kit ile birlikte verilmeli ve kontrol çalışmaları için U6 Forward Primer ve U6 Reverse Primer’leri sağlanmalıdır.
* mRQ Enzyme mix poly(A) polimeraz and our SMART® MMLV ters transkriptaz enzimlerini içermelidir.
* Real-time çalışması için TBGreen boyası ve DNA Polimeraz enzimi tek tüpte karışım olarak sağlanmalı ve PCR reaksiyonu için gerekli olan mRQ 3’ Primer kit ile birlikte gelmelidir.
* Floresan normalizasyonu gerektiren real-time pcr cihazları için kit içinde ROX boyası bulunmalıdır.
* En az 60 rxn cDNA sentezi ve 600 rxn PCR reaksiyonu gerçekleştirilebilmelidir.
* Teklif verecek firma, teklif vereceği markanın yetkili distribütörü olmalı veya tek yetkili distirbütörü tarafından yetkilendirilmiş olmalıdır.
* Teklif verilecek malzeme firma satış temsilcisi tarafından elden teslim edilecek olup kargoyla gönderilen malzemeler kabul edilmeyecektir.

**3-) miRNA Primer Teknik Özellikler**

* miRNA primerleri, istenilen miRNA türü için forward primeri içerecek şekilde ve 50 nmol olarak sentezlenmelidir.
* Gene özgü primer sekansları mirBase 'in güncel versiyonuna uygun olarak sentezlenmiş olmalıdır.
* Primerler Mir-X cDNA sentez kiti ile gelen reverse primer kullanılarak, qPCR aşamasında hedef miRNA’ların amplifikasyonunu sağlayacak nitelikte olmalıdır.
* Üretilen primerler, ESI kütle spektrometrisi yöntemi ile kontrol edilmiş olmalıdır ve miktar tayini UV spektrometrisi yöntemi ile belirlenmiş olmalıdır.

**4-) 96 well PCR Plate Teknik Özellikleri**

* Bir pakette 10 adet plate olmalıdır.
* Plateler beyaz ve çift katmanlı yapıdan oluşmalıdır.
* Plate’in her bir gözü yaklaşık 200 ul’ye kadar sıvı alabilmelidir.
* Teklif edilen plate low profile ve skirted özelliğinde olmalıdır.
* Teklif edilen plate Bio-Rad’ın “CFX96™, 1000-series, DNA Engine Opticon® series, Chromo4™, PTC-100®, DNA Engine® series” gibi bir çok cihazı ile çalışmaya uyumlu olmalıdır.

**5-) PCR Plate Seal Teknik Özellikleri**

* Bir kutuda 10 adet seal olmalıdır.
* Teklif verilen seal, tüm PCR plate’leri ile uyumlu olmalıdır. Ayrıca otomatize PCR seal cihazları ile de kullanıma uygun olmalıdır.
* Teklif verilecek seal, 384 well plate’lerde 5 ul, 96 well plate’lerde ise 10 ul gibi düşük konsantrasyonlarda bile çalışmaya uyumlu olmalıdır.
* Seal -40 0C sıcaklıklara kadar dayanabilmelidir.

**6-) cDNA Sentez Kiti Teknik Şartnamesi**

* RNA’dan cDNA sentez işlemini gerçekleştirmelidir.
* Düşük miktardaki (100fg - 1 µg ) RNA ile işlem yapmaya uygun olmalıdır.
* Seyreltik RNA numuneleri ile çalışmak için 5x konsantrasyonunda olmalı böylece daha fazla RNA numunesi reaksiyona konabilmelidir.
* 20ul hacimde en az 100 reaksiyon gerçekleştirilebilmelidir.
* –20ºC  de Saklanmalıdır.
* En fazla 26 dakika içerisinde cDNA reaksiyonunu sağlayabilmelidir.
* Kit içeriğinde 5x konsantrasyonda ve en az 400 ul hacimde Reaksiyon miksi, en az 100 ul hacimde ters transkriptaz miksi ve 1.5 ml nükleaz içermeyen su’dan oluşmalıdır.
* MMLV Ters transkriptaz enzimi RNase H aktivitesi içermelidir.
* Teklif verecek firma teklif verdiği kitin Türkiye distribütörü olmalı veya Türkiye distribütörü tarafından yetkilendirilmiş olmalıdır.

**7-) SYBR Green Teknik Şartname**

* Toplamda 20 ul’lik reaksiyon hacmi için toplamda 1000 reaksiyon gerçekleştirebilmelidir.
* Supermix içinde ROX and fluorescein passive reference boyaları bulunmalı böylelikle boya bağımlısı qPCR deneylerinde kullanılabilmelidir ve çeşitli real-time platformları ile uyumluluk gösterebilmelidir.
* İçerdiği DNA polimeraz, antibody-mediated hot-start iTaq DNA polymerase özelliğinde olmalı ve 30 saniye içinde aktive edilebilmelidir.
* Kit içerisinde; 2x konsantrasyonunda PCR miksi halinde olmalıdır. Bu miks içerisinde PCR reaksiyonu için gerekli dNTP mik, MgCl2, hot start özellikte bir DNA polimeraz, SYBR Green I, enhancer, stabilizasyon solüsyonu ve pasif referas boya ile çalışmaya uygun kimyasalları içermelidir.
* Teklif verecek firma toplamda 500 reaksiyona uygun olarak teklifini vermelidir.
* Teklif verecek firma teklif verdiği kitin Türkiye distribütörü olmalı veya Türkiye distribütörü tarafından yetkilendirilmiş olmalıdır.

**8-) Primer Sentezi Teknik Özellikleri**

* İstenen primerler 50 nmol ve desalt özellikte olmalıdır.
* Sentezlenecek primer forward ve reverse olarak dizileri paylaşıldıktan sonra sentezlenmelidir.
* Sentezlenecek primerler,TDG mRNA, GAPDH, lncRNA p5549, 18S RNA ekspresyon primerleri olmalıdır.
* Teklif verecek firma her primer için ayrı ayrı teklif vermelidir.
* Sentezlenecek primerlerin sentezi Türkiye’de yapılmalıdır.
* Üretilen primerler, ESI kütle spektrometrisi yöntemi ile kontrol edilmiş olmalıdır ve miktar tayini UV spektrometrisi yöntemi ile belirlenmiş olmalıdır.
* Teklif veren firma, primerleri elden teslim edecek olup kargo ile gönderilen primerler kabul edilmeyecektir.
* Teklif edilen primerlerin teslimatı uygun saklama koşulları altında yapılmalıdır.

**9-) 0,2 ml PCR Tüp Teknik Özellikleri**

* Bir kutuda 1000 tane tüp olmalıdır.
* DNase, RNase free olmalıdır.
* Teklif verilecek malzeme firma satış temsilcisi tarafından elden teslim edilecek olup kargoyla gönderilen malzemeler kabul edilmeyecektir.
* Daha önce laboratuvarımızda denenmiş olmalıdır.

**10-) Nükleaz İçermeyen Su Teknik Özellikleri**

* 1 litre hacimde olmalıdır.
* DNase, RNase free olmalıdır.
* Teklif verilecek malzeme firma satış temsilcisi tarafından elden teslim edilecek olup kargoyla gönderilen malzemeler kabul edilmeyecektir.
* Daha önce laboratuvarımızda denenmiş olmalıdır.

**11-) K3 EDTA’lı Tüp**

* 2 ml,13x75 mm ebatlarında olmalıdır.
* Vakumlu ve mor kapaklı olmalıdır
* EDTA’lı olmalıdır.