

MOLEKÜLER MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARI
2018 YILI İHALE
TEKNİK ŞARTNAMESİ

22.06.2017

KISIM NO: 1

Mycobacterium tuberculosis PCR, Mycoplasma pneumonia PCR, Mycoplasma hominis PCR, Mycoplasma genitalium PCR, Chlamydia pneumonia PCR, Chlamydia trachomatis PCR, Brucella PCR için ortak şartname

- 1) Mycobacterium tuberculosis PCR, Mycoplasma pneumonia PCR, Mycoplasma hominis PCR, M.genitalium PCR, Chlamydia pneumonia PCR, Chlamydia trachomatis PCR, Brucella PCR testleri bir grup olarak değerlendirilecektir. Teklif veren firmalar grubun tamamına teklif vermelidir.
- 2) Teklif edilen kitler nükleik asit izolasyonunu ve amplifikasyon aşamasını içermelidir. Amplifikasyon aşaması Real-Time PCR temelli olmalıdır.
- 3) İzolasyon aşaması santrifüje dayalı spin kolon teknolojisi ile çalışılmalı ve izolasyon kitin de bulunan reaktifler toksik madde içermemelidir. Laboratuvar tarafından uygun görüldüğü taktirde gerekirse otomatik izolasyon cihazı kurulması istenecektir. Cihaz kurulduğu taktirde cihazın çalışabilmesi için gerekli tüm malzemeler firma tarafından ücretsiz karşılanacaktır.
- 4) İzolasyon kiti kolonlar, reaktifler, Proteinaz K, lizozim gibi enzimleri ve toplama tüplerini içermeli; kolonların sayısı en az test sayısı kadar, toplama tüplerinin sayısı ise kitin prospektüsünde belirtilen protokolün gerektirdiği sayıda olmalıdır. Dışarıdan herhangi bir kimyasala ya da ek malzemeye gereksinim duyulmamalıdır.
- 5) Kitler, internal kontrol içermeli ve bu sayede hatalı negatiflikler engellenebilmelidir. İnternal kontrol ekstraksiyon ve inhibisyon kontrolünü sağlamak için izolasyon aşamasında örneklere eklenmelidir.
- 6) Kit içeriğinde standart eksternal kontrol bulunmalıdır.
- 7) Teklif veren firmalar, ilgili parametrenin çalışması için gerekli olan tüm ekipmanları cihazın çalışması için gerekli bilgisayar sistemi, cihazların güç kaynağı, sonuçların alınmasında kullanılacak printer ve bunların sarf malzemeleri (kartuş vb) ve kitler ücretsiz olarak temin edilmelidir.
- 8) PCR testlerinin çalışabilmesi ve güvenilir sonuç alınabilmesi için nükleik asit ekstraksiyonu ve Real-Time PCR cihazlarına ait kit, reaktif ve gerekli tüm sarf malzemeleri ve tüm plastik malzemeleri (PCR tüpü veya kapiller tüp, filtreli steril pipet ucu,ependorf tüpü..vb) yeterli miktarda ücretsiz olarak verilmelidir.
- 9) Teklif edilen kitlerle beraber 2 takım pipet seti, (istenilen sayı ve hacimlerde olmalıdır, kalibrasyonları firma tarafından ücretsiz olarak yapılmalıdır) bir adet ısıtıcı blok, kit ve örneklerin saklanması için bir adet buzdolabı ücretsiz olarak kurulmalıdır ve labarotuvuar tarafından gerekli görülürse labarotuvuarın fiziksel ve alt yapı değişiklikleri firma tarafından ücretsiz olarak yeniden moleküler test çalışmaya uygun hale getirilmelidir.
- 10) Sistemi kuran firma kullanım için labarotuvuar personeline istenildiği zaman ve sayıda gerekli eğitimi ve eğitim dökümanlarını ücretsiz sağlamalıdır.
- 11) Kitler ile birlikte kurulacak olan Real Time PCR cihazı açık sistem olmalıdır.
- 12) Teklif edilen Real Time PCR cihazının uluslararası geçerliliği olan invitro diagnostic PCR lisansı olmalıdır.
- 13) Sistemin çalışması, bakımı ve onarımı için gereken her türlü malzeme ilgili firma tarafından yeterli miktarda ve ücretsiz olarak sağlanmalıdır.
- 14) Firmalar alım aşamasında ilgili bölüm tarafından istek gelmesi durumunda teklif edecekleri kitlerin numunelerini teslim edeceklerdir. Bu kalemlere ait kitler orjinal ambalajında ve kit formatında olup üzerinde CE ve IVD ibaresi bulunacaktır.
- 15) İhaleyi alan firma ihaledeki bütün cihazların, sistemin kurulumu, kitlerin temini ve sistemin rutin işlemeye başlamasını en geç 30 gün içerisinde gerçekleştirmelidir.
- 16) Teklif edilen kitler ile elde edilen ürünlerin analizi için gerekli tüm ekipman ve analiz software kitlerin kullanımı süresince firma tarafından ücretsiz sağlanacaktır.
- 17) Kitler orjinal ambalajında ve kit formatında olup, varsa Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama

Tebliğ ve Tedavi Yardımlarına İlişkin Uygulama Tebliği gereği onaylanmış ürün numaralarına (UBB Barkodu) sahip olmalıdır. Eğer yoksa kapsam dışı teklif verilmelidir.

- 18) Belirtilen test sayısı kitlerden kesin sonuç alınan hasta sayısına tekabül edecektir. Arada doğacak olan fark firma tarafından karşılanmalıdır.
- 19) Kitlerin miadının bitmesine 2 ay kala, laboratuvar istediği takdirde, miktarı ne olursa olsun firma kitleri uzun miadlısı ile değiştirecektir.
- 20) Firma laboratuvar tarafından talep edildiğinde kitler arasında eşdeğer fiyatta değişim yapacaktır.
- 21) Teklif edilen tüm kit ve cihazlar için ilgili demo çalışmaları laboratuvarın saptayacağı sayıda ve örneklerde, 10 gün içerisinde yapılacaktır. Kurulacak tüm cihaz ve test kitleri laboratuvar yetkilisinin gözetiminde denenecektir. Deneme kit/cihaz ve sarf malzemeleri firma tarafından ücretsiz olarak temin edilecektir. Test validasyonu sağlanamayan kit/cihaz teklifleri red edilecektir. Bu talebe cevap vermeyen ve demo yapmayan ya da deneme çalışması taleplerine zamanında yanıt vermeyen firmalara ait kitler/sistemler ile ilgili teklifler değerlendirilmeye alınmayacaktır.
- 22) Cihazlarda çıkabilecek her türlü arızaya 48 saat içerisinde müdahale edilmeli, arızanın 72 saat içerisinde giderilmemesi durumunda yerlerine yeni cihazlar kurulmalıdır. Cihazların periyodik bakım süreleri firma tarafından belirtilip zamanında bakım yapılmalıdır.
- 23) Kitler laboratuvar istedikçe peyderpey teslim edilmelidirler.

1-Mycobacterium tuberculosis PCR Real Time PCR Kiti Teknik Şartnamesi

- 1) Kan, doku, idrar, balgam, bronkoalveolar lavaj dahil olmak üzere, sıvılaştırılmış, dekontamine edilmiş insane solunum yolu örneklerinde *Mycobacterium tuberculosis* kompleks DNA'nın kalitatif ölçümünün yapıldığı in-vitro nükleik asit amplifikasyon temelli bir test olmalıdır.
- 2) Kitin içerisinde pozitif kontrol, negatif kontrol veya standartlar hazır olarak bulunmalıdır.
- 3) Ekstraksiyonun verimliliğini, reaksiyonun geçerliliğini ve inhibitör varlığını kontrol etmek için tanımlanmış, her örnek ve kontroller eklenen internal kontrol (IC) kullanılmalıdır.
- 4) Kitin hassasiyeti en az 10 kopya olmalıdır.
- 5) Mycobacterium tuberculosis PCR Testi, in-vitro diagnostik kullanıma uygun olmalıdır ve bu durum kit orjinal kutusu üzerinde belirtilmiş olmalıdır.
- 6) Eksternal kalite kontrolü için laboratuvarın uygun gördüğü eksternal kalite kontrolüne üyelik yapılmalıdır
- 7) Laboratuvar tarafından uygun görüldüğü takdirde Mycobacterium tuberculosis PCR kitlerinden 96 test *Helicobacter pylori* PCR kiti ile değişimi yapılacaktır.

2-Mycoplasma pneumonia Real Time PCR Kiti Teknik Özellikleri

- 8) Kit, Real Time PCR metoduyla tek bir reaksiyonda tek tüpte multiplex olarak *Mycoplasma pneumonia bakterisi* ile Internal Kontrol DNA'sını tespit edebilmelidir.
- 9) Kitin içerisinde pozitif kontrol, negatif kontrol veya standartlar hazır olarak bulunmalıdır.

3-M.hominis Real Time PCR Kiti Teknik Şartnamesi

- 10) Kit, Real Time PCR metoduyla tek bir reaksiyonda tek tüpte multiplex olarak *Mycoplasma hominis* bakterisi ile Internal Kontrol DNA'sını tespit edebilmelidir.
- 11) Kitin içerisinde pozitif kontrol, negatif kontrol veya standartlar hazır olarak bulunmalıdır.

4-M.genitalium Real Time PCR Kiti Teknik Şartnamesi

- 12) Kit, Real Time PCR metoduyla tek bir reaksiyonda tek tüpte multiplex olarak *Mycoplasma genitalium* bakterisi ile Internal Kontrol DNA'sını tespit edebilmelidir.
- 13) Kitin içerisinde pozitif kontrol, negatif kontrol veya standartlar hazır olarak bulunmalıdır.

5-C.pneumoniae Real Time PCR Kiti Teknik Şartnamesi

- 14) Kit, Real Time PCR metoduyla tek bir reaksiyonda tek tüpte multiplex olarak *Chlamydia pneumoniae* ile Internal Kontrol DNA'sını tespit edebilmelidir.
- 15) Kitin içerisinde pozitif kontrol, negatif kontrol veya standartlar hazır olarak bulunmalıdır.

6-C.trachomatis Real Time PCR Kiti Teknik Şartnamesi

- 16) Kit, Real Time PCR metoduyla tek bir reaksiyonda tek tüpte multiplex olarak *C.trachomatis* bakterisi ile Internal Kontrol DNA'sını tespit edebilmelidir.
- 17) Kitin içerisinde pozitif kontrol, negatif kontrol veya standartlar hazır olarak bulunmalıdır.

7-Brucella genus Real Time PCR Kiti Teknik Şartnamesi

- 18) Kit, Real Time PCR metoduyla tek bir reaksiyonda tek tüpte multiplex olarak Brucella genus IS711 fragmanı ile Internal Kontrol DNA'sını tespit edebilmelidir.
- 19) Kitin içerisinde pozitif kontrol, negatif kontrol veya standartlar hazır olarak bulunmalıdır.

KISIM NO 2

HBV, HCV, CMV KANTİTATİF REAL TIME PCR KİTLERİ ŞARTNAMESİ

- 1) Bu parametreler birlikte değerlendirilecektir.
- 2) Sistemin tam otomatik nükleik asit eldesi yapan bir basamağı olmalıdır.
- 3) Testlerin çalışabilmesi için gerçek zamanlı PCR cihazı kurulmalıdır. Cihaz bütün kitlerin bitimine kadar kurulu kalmalıdır.
- 4) Teklif edilen kitler, İnvitro Diagnostik belgesi olan kantitatif kitler olmalıdır.
- 5) En az 72 örnek kapasiteli otomatik izolasyon ve PCR setup cihazı ücretsiz olarak kurulmalıdır. Cihazlar bütün kitlerin bitimine kadar kurulu kalmalıdır.
- 6) Sistemde oluşabilecek uyumsuzlukları engellemek için; Nükleik asit cihazı, Real time PCR cihazı ve kitler aynı üretici firma tarafından üretilmiş olmalıdır.
- 7) Sistemin tamamı yani nükleik asit eldesi ve real time PCR basamakları aynı marka kitler ile yapılmalıdır.
- 8) Laboratuvarın talep etmesi durumunda, serum ve plazma dışı örneklerin çalışılması için gerekli olan nükleik asit izolasyon ve Real time PCR kitleri, istenilen sayıda ücretsiz olarak temin edilmelidir. Bu örneklerinin çalışılması için, ayrı bir cihaz gerekiyorsa, yeni cihaz kurulmalı ve cihazlar kitlerin bitimine kadar kurulu kalmalıdır.
- 9) Tüm kitlerin içinde çalışma için gerekli tüm reaktifler, standart ve kontroller bulunmalıdır. Reaktiflerin ve kitlerin hatalı sonuç vermesi durumunda firma tüm değiştirmeleri ücretsiz olarak yapacaktır.
- 10) Teklif edilen cihazlar için üretici firma onayı yetki belgeleri sağlanmalıdır. Ayrıca teknik servis yeterliliğini gösteren personel eğitim belgeleri bulunmalıdır.
- 11) Tüm kitler kullanıma hazır ve orijinal ambalajında olmalıdır. Kitlerin üzerinde üretici firma adı, testin adı, test sayısı, lot numarası ve son kullanım tarihi yazılı olmalıdır,
- 12) Kit içerisinde master mix, enzim ve gerekli tüm primer proplar hazır olarak bulunmalıdır.
- 13) Eksternal kalite kontrolü için HBV, HCV ve CMV için laboratuvarın uygun gördüğü eksternal kalite kontrol programına üyelik yapılmalıdır.
- 14) Testin sonuçları Dünya Sağlık Örgütü (WHO) standartlarına göre (IU/ml) veya kopya biriminden verilmelidir.
- 15) HCV Kantitasyon kitleri HCV 1,2,3,4,5,6 genotiplerini tespit edebilmelidir.
- 16) PCR testlerinin çalışabilmesi için ve güvenilir sonuç alınabilmesi için, Nükleik asit ekstraksiyonu ve real time PCR yapan cihazlara ait kit, reaktif ve gerekli tüm sarf malzemeleri ve tüm plastik sarf malzemeleri (PCR tüpü, filtreli steril pipet ucu,ependorf tüpü... vb.) yeterli miktarda ücretsiz olarak verilmelidir.
- 17) HBV ilaç direnci (lamivudin ve diğer antiviraller) ve HCV genotiplerinin saptanması için DNA dizi analizi cihazı ücretsiz olarak kurulmalıdır veya HBV ilaç direnci (lamivudin ve diğer antiviraller) ve HCV genotiplerinin saptanması için DNA dizi analiz cihazı yerine, ücretsiz olarak farklı bir sistem de kurulabilir. Cihazlar bütün kitlerin bitimine kadar kurulu kalmalıdır.
- 18) HBV ilaç direnci (lamivudin ve diğer antiviraller) ve HCV genotiplendirme için 100'er hasta sonucu verecek gerekli her türlü cihaz, kit, reaktif ve sarf malzemesi ücretsiz olarak sağlanmalıdır.

- 19) Belirtilen test sayıları kitlerden kesin sonuç alınan hasta sayısına tekabül edecektir. Arada doğacak olan tüm fark firma tarafından ücretsiz karşılanacaktır.
- 20) Laboratuvar tarafından gerek görülürse laboratuvarın fiziksel ve alt yapı değişiklikleri firma tarafından ve ücretsiz olarak yeniden moleküler test çalışmaya uygun hale getirilmeli ve 1 adet soğutmalı santrifüj, üç takım pipet seti, (istenilen sayı ve hacimlerde olmalıdır, kalibrasyonları firma tarafından ücretsiz olarak yapılmalıdır), 1 adet ısıtıcı blok, 1 adet spin santrifüj, kit ve örneklerin saklanması için 1 adet buzdolabı ve -20°C derin-dondurucu ücretsiz olarak kurulmalıdır.
- 21) İhaleyi kazanan firma, hasta sonuçlarının girilmesi ve raporlandırma yapılabilmesi için, bir bilgisayar ve yazıcıyı ücretsiz olarak temin edecektir.
- 22) Sistemlerin kurulması için gerekli kablo, adaptör, fiş temini, LIS sistemi bağlantıları, hastane bilgisayar ağına bağlantı yapılabilmesi için gereken tüm diğer düzenlemeler firma tarafından ücretsiz olarak karşılanacaktır.
- 23) Sistemi kuran firma kullanım için laboratuvar personeline istenildiği zaman ve sayıda gerekli eğitimi ve eğitim dokümanlarını ücretsiz sağlamalıdır.
- 24) Laboratuvar istediği zaman istenen her türlü teknik destek ücretsiz olarak firma tarafından sağlanmalıdır. Ayrıca ihaleyi kazanan firma, her türlü teknik destek amaçlı bir elemanı laboratuvarımızda hazır bulundurmalıdır.
- 25) İhaleyi alan firma ihaledeki bütün cihazların, sistemin kurulumu, kitlerin temini ve sistemin rutin işleme başlamasını en geç 30 gün içinde gerçekleştirmelidir.
- 26) Teklif edilen kit ve cihazlar için laboratuvar işleyişinin aksamaması amacıyla 10 (on) gün içinde sistemle ilgili demo çalışmaları yapılmalıdır. Kurulacak cihaz ve test kitleri laboratuvar yetkilisinin gözetiminde denenecektir. Demo çalışmaları laboratuvarın saptayacağı örnekler ve dış kalite kontrol örnekleri karşılaştırılarak yapılacaktır. Bu nedenle, demo çalışması yapacak firmalar laboratuvarın onaylayacağı dış kalite kontrol örneklerini ücretsiz olarak temin edeceklerdir. Deneme kontrol örnekleri, kit/cihaz ve sarf malzemeleri firma tarafından ücretsiz olarak temin edilecektir. Test validasyonu sağlanamayan kit/cihaz teklifleri red edilecektir. Bu talebe cevap vermeyen, demo için gerekli malzemeleri temin etmeyen, demo yapmayan ya da deneme çalışması taleplerine zamanında yanıt vermeyen firmalara ait kitler/sistemler ile ilgili teklifler değerlendirilmeye alınmayacaktır.
- 27) İhaleyi alan firma tüm sistem ve cihazlar için gerekli teknik servis, bakım, onarım ve yedek parçasını temin etmeli ve sistem ve cihazlar ile ilgili her türlü sorunu en kısa sürede çözmelidir.
- 28) Bütün cihazlarla birlikte her biri için kesintisiz güç kaynakları ücretsiz olarak teslim edilmelidir.
- 29) Cihazlarda çıkabilecek her türlü arızaya 48 saat içinde müdahale edilmeli, arızanın 72 saat içinde giderilmemesi durumunda yerlerine yeni cihazlar konulmalıdır. Cihazların periyodik bakım süreleri firma tarafından belirtilip, zamanında bakım yapılmalıdır.
- 30) Testlerin çalışmasında bir gecikme olması durumunda, laboratuvarın talep etmesi halinde firma örnekleri, laboratuvarın uygun göreceği koşullarda ve yerlerde çalışarak sonuçların en kısa sürede alınmasını sağlamalıdır.
- 31) Kitlerin miyadının bitmesine iki ay kala laboratuvar istediği taktirde miktarı ne olursa olsun, firma kitleri uzun miyadlısı ile değiştirilecektir.
- 32) Kitler laboratuvar istedikçe peyderpey teslim edilecektir.

Prof. Dr. A. Meltem TALINAY ÇIRAK
T.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Öğretim Üyesi - A.D.
Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji
Dip.No: 9247 Dip.Tes.No:62487

Prof. Dr. Kayhan ÇAĞLAR
T.C. G.Ü.T.F. Gazi Hastanesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.D.
Dip.No: 89-AA/050

KISIM NO 3

Aşağıdaki 6 kalem şartnameler bütün halinde değerlendirilecektir.

(1-EBV PCR) (2-Parvovirüs PCR) (3-HSV PCR) Kantitatif Real-Time PCR Kitleri

- 1) Parvo Virüs B19, EBV, HSV (gerçek zamanlı) PCR kitleri IVD (in vitro diagnostic) belgesine sahip olan, kantitatif kitler olmalıdır.
- 2) Metod Gerçek-zamanlı (Real-Time) PCR esasına dayanmalıdır. PCR kitleri ile uyumlu ve yeterli miktarda DNA izolasyon kitleri ücretsiz olarak verilmelidir.
- 3) Firma, temin edeceği Real Time PCR kitinin kullanımına uygun Real Time PCR cihazını anabilim dalımıza kuracaklardır.
- 4) Kitler, orijinal ambalajında olmalıdır. Kitlerin üzerinde üretici firma adı testin, adı, test sayısı, lot numarası ve son kullanım tarihi yazılı olmalıdır.
- 5) Kitlerin orijinal ambalajı içerisinde internal kontrol bulunmalıdır. İnternal kontroller ile DNA/RNA ekstraksiyon aşaması kontrol edilmelidir.
- 6) Testlerin çalışması süresince, amplifikasyon testi sayısı kadar DNaz/RNaz ve pyrogen'den arındırılmış fitlerli pipet ucu, DNaz/RNaz'dan arındırılmış 1.5mL'lik eppendorf tüpü ve firmanın kurmuş olduğu cihaza ait tüp veya benzeri sarf malzemesi test sayısı kadar firma tarafından ücretsiz olarak temin edilmelidir.
- 7) HSV kiti HSV tip 1 ve tip 2'nin amplifikasyonu ve saptaması için gerekli tüm reaktifleri içermeli ve firmanın kurmuş olduğu cihazda tip 1 tip 2 ayırımı yapmaya olanak sağlamalıdır.
- 8) İhaleyi alan firma cihazın bakım onarım ve yedek parçasını temin etmeli ve cihaz ile ilgili her türlü sorunu en kısa sürede çözümlenmelidir.
- 9) Kitlerle ilgili bir sorun olduğunda en geç 24 saat içinde yerine müdahale edebilmelidir.
- 10) Firma laboratuvar tarafından talep edildiğinde kitler arasında değişim yapacaktır.
- 11) İhaleyi alan firma ihaledeki cihazların kurumu, kitlerin temini ve sistemin rutin işlemeye başlamasını en geç 30 gün içinde gerçekleştirilmelidir
- 12) PCR testlerinin çalışabilmesi ve güvenilir sonuç alınabilmesi için gerekli tüm plastik sarf malzeme (PCR tüpü, filtreli steril pipet uçları...vb.) yeterli miktarda ücretsiz olarak verilmelidir.
- 13) Laboratuvar istediği zaman istenen her türlü teknik destek ücretsiz olarak firma tarafından sağlanmalıdır.
- 14) Cihazda çıkabilecek her türlü arızaya 48 saat içinde müdahale edilmeli, arızanın 72 saat içinde giderilememesi durumunda yerlerine yeni cihaz konulmalıdır. Cihazın periyodik bakımı yapılmalıdır.

Prof. Dr. Güldenay BOZDAYI
T.C. G.Ü.T.F. Gazi Hastanesi
Tıbbi Mikrobiyoloji
Dip.No: 776 - Dip Tes. No: 62923

Prof. Dr. Mehmet CAĞLAR
T.C. G.Ü. T.F. Gazi Hastanesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.D.
Dip.No: 89-AA-058

4-BKV ve JCV KANTİTATİF REAL TIME PCR KİTLERİ (Polyoma virüs)

- 1) BK ve JC virüs kantitatif Real-Time PCR kitleri birlikte değerlendirilecektir.
- 2) Metod Gerçek-zamanlı (Real-Time) PCR esasına dayanmalıdır. PCR kitleri ile uyumlu ve yeterli miktarda DNA izolasyon kitleri ücretsiz olarak verilmelidir.
- 3) Firma, temin edeceği Real Time PCR kitinin kullanımına uygun Real Time PCR cihazını anabilim dalımıza kuracaklardır.
- 4) Kitler orijinal ambalajında olmalıdır. Kitlerin üzerinde üretici firma adı, testin adı, test sayısı, lot numarası ve son kullanım tarihi yazılı olmalıdır.
- 5) Kitlerin orijinal ambalajı içerisinde İnternal Kontrol bulunmalıdır. İnternal Kontrollar ile DNA/RNA ekstraksiyon aşaması kontrol edilebilmelidir.
- 6) Testlerin çalışma süresince, amplifikasyon testi sayısı kadar DNaz/RNaz ve pyrogen'den arındırılmış filtreli pipet ucu, DNaz/RNaz'dan arındırılmış 1.5mL'lik eppendorf tüpü ve firmanın kurmuş olduğu cihaza ait tüp ve benzeri sarf malzemesi test sayısı kadar firma tarafından ücretsiz teslim edilmelidir.
- 7) PCR kitleri IVD (in vitro diagnostic) belgesine sahip olan, kantitatif kitler olmalıdır. 8.Kitlerle ilgili bir sorun olduğunda en geç 24 saat içinde yerinde müdahale edebilmelidir.
- 8) İhaleyi alan firma ihaledeki cihazların kurumu, kitlerin temini ve sistemin rutin işlemeye başlamasını en geç 30 gün içinde gerçekleştirilmelidir.
- 9) İhaleyi alan firma cihazın bakım onarım ve yedek parçasını temin etmeli ve cihaz ile ilgili her türlü sorunu en kısa sürede çözümlenmelidir.
- 10) PCR testlerinin çalışabilmesi ve güvenilir sonuç alınabilmesi için gerekli tüm plastik sarf malzeme (PCR tüpü, filtreli steril pipet uçları vb.) yeterli miktarda ücretsiz olarak verilmelidir.
- 11) Laboratuvar istediği zaman, istenen her türlü teknik destek ücretsiz olarak firma tarafından sağlanmalıdır.
- 12) Cihazda çıkabilecek her türlü arızaya 48 saat içinde müdahale edilmeli, arızanın 72 saat içinde giderilememesi durumunda yerlerine yeni cihaz konulmalıdır. Cihazın periyodik bakımı yapılmalıdır.
- 13) Kitin çalışmaprensiplerine uygun dış kalite kontrolleri firma tarafından sağlanmalı.

Prof./Dr. Gülendam BOZDAYI
T.C. S.Ü.T.F. Gazi Hastanesi
Tıbbi Mikrobiyoloji
Dip.No 776 Dip Tes No 62923

Prof./Dr. Kayhan CAĞLAR
T.C.G.U. F. Gazi Hastanesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.D
Dip.No: 89-AK-050

5-SOLUNUM YOLU VİRAL HASTALIKLAR PANELİ REAL TIME PCR KİTLERİ

- 1) Solunum yolu viral hastalıklar paneli Real Time (gerçek zamanlı) PCR kitleri IVD (in vitro diagnostic) belgesine sahip olan kitler olmalıdır.
- 2) Metod Gerçek-zamanlı (Real-Time) PCR esasına dayanmalıdır. PCR kitleri ile uyumlu ve yeterli miktarda DNA izolasyon kitleri ücretsiz olarak verilmelidir.
- 3) Firma, temin edeceği Real Time PCR kitinin kullanımına uygun Real Time PCR cihazını anabilim dalımıza kuracaklardır.
- 4) Kitler, orijinal ambalajında olmalıdır. Kitlerin üzerinde üretici firma adı testin, adı, test sayısı, lot numarası ve son kullanım tarihi yazılı olmalıdır.
- 5) Kitlerin orijinal ambalajı içerisinde internal kontrol bulunmalıdır. İnternal kontroller ile DNA/RNA ekstraksiyon aşaması kontrol edilmelidir.
- 6) Testlerin çalışması süresince, amplifikasyon testi sayısı kadar DNaz/RNaz ve pyrogen'den arındırılmış fitlerli pipet ucu, DNaz/RNaz'dan arındırılmış 1.5ml'lik eppendorf tüpü ve firmanın kurmuş olduğu cihaza ait tüp veya benzeri sarf malzemesi test sayısı kadar firma tarafından ücretsiz olarak temin edilmelidir.
- 7) Panel içerisinde; Respiratory İnfluenza (Modular İnfluenza A H7 (H7N9), Modular İnfluenza A H1 (H1N1), Modular İnfluenza A H3, Modular İnfluenzaA H5, Modular İnfluenza A H9), Modular İnfluenza B, Respiratory Parainfluenza virusları, RSV, Adenovirus, Coronaviruslar (MERS, vs) olmak üzere en az 20 parametre içerebilmelidir.
- 8) İhaleyi alan firma cihazın bakım onarım ve yedek parçasını temin etmeli ve cihaz ile ilgili her türlü sorunu en kısa sürede çözümlenmelidir.
- 9) Kitlerle ilgili bir sorun olduğunda en geç 24 saat içinde yerine müdahale edebilmelidir.
- 10) İhaleyi alan firma ihaledeki cihazların kurumu, kitlerin temini ve sistemin rutin işlemeye başlamasını en geç 1 hafta içinde gerçekleştirebilmelidir.
- 11) PCR testlerinin çalışabilmesi ve güvenilir sonuç alınabilmesi için gerekli tüm plastik sarf malzeme (PCR tüpü, filtreli steril pipet uçları...vb.) yeterli miktarda ücretsiz olarak verilmelidir.
- 12) Laboratuvar istediği zaman istenen her türlü teknik destek ücretsiz olarak firma tarafından sağlanmalıdır. Bu testlerin idamesi amacıyla laboratuvarında tam zamanlı teknik eleman desteği sağlanmalı.
- 13) Cihazda çıkabilecek her türlü arızaya 24 saat içinde müdahale edilmeli, arızanın 48 saat içinde giderilememesi durumunda yerlerine yeni cihaz konulmalıdır. Cihazın periyodik bakımı yapılmalıdır.

Prof. Dr. Gülendam BOZDAYI
T.C. G.Ü.T.F. Gazi Hastanesi
Tıbbi Mikrobiyoloji
Dip.No 776 Dip.No 62923

Prof. Dr. Kağan ÇAĞLAR
T.C. G.Ü.T.F. Gazi Hastanesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.D
Dip.No 22-AA-050

6-KANTİTATİF HIV RNA KİTİNE İLİŞKİN ÖZELLİKLER

- 1) Metod Gerçek-zamanlı (Real-Time) PCR esasına dayanmalıdır. PCR kitleri ile uyumlu ve yeterli miktarda DNA izolasyon kitleri ücretsiz olarak verilmelidir. Alınacak kit IVD (in vitro diagnostic) belgesine sahip olmalıdır. Firma, temin edeceği Real Time PCR kitinin kullanımına uygun Real Time PCR cihazını anabilim dalımıza kurmalıdır.
- 2) HIV RNA'yı kantitatif olarak saptayan bir sistem olmalıdır.
- 3) Nükleik asit izolasyonu ve HIV RNA kitleri bu test için aynı üretici firma tarafından üretilmiş olmalıdır ve bu kit için dış kalite kontrolleri yıl içerisinde tedarik edilmeli.
- 4) Testin alt saptama sınırı (analitik duyarlılık) 40 kopya/mL,
- 5) Dinamik aralık 1.7 log10 kopya/ml ile başlamalı ve üst sınır en az 7 log10 (kopya/ml) olmalıdır.
- 6) Özgüllük >%98.5 olmalıdır. Bu bilgi bilimsel çalışmalar ve yayınlarla kanıtlanmalıdır.
- 7) Örneklerin, kontrol ve standartların çalışmalar arası değişkenliği < 0.3 log10 olmalıdır.
- 8) Kantitasyon sınırları içinde çalışma içi ve çalışmalar arası değişkenlik kat sayısı (CV) ≤ %25 olmalıdır. Standartların ve örneklerin sulandırım eğrileri ile testin doğrusalılığı gösterilmelidir.
- 9) Testte PCR verimliliği (E: Etkinliği) klinik örneklerde de gösterilmelidir. Standartlarla örneklerdeki PCR verimlilik farkı 0.05'in altında olmalıdır.
- 10) Duyarlılık ve dinamik aralığı arttırmak için ek volüm arttırma, santrifüj veya sulandırma basamakları gerekmemelidir.
- 11) Sonuçlar kopya/ml ve internasyonal ünite/ml (IU) şeklinde verilebilmelidir. Sistem için geçerli olan $IU=x$ kopya çevirme faktörü tanımlanmış olmalıdır.

KISIM NO 4

(1-Candida), (2-Aspergillus), (3-Pneumocystis) PCR testleri teknik şartnamesi

1. Candida, Aspergillus, Pneumocystis PCR test kalemleri birlikte değerlendirilecektir.
2. Candida cinsinin tamamını tespit edebilmelidir.
3. Aspergillus cinsinin tamamını tespit edebilmelidir.
4. Pneucystis jirovecii tür düzeyinde tespit edebilmelidir.
5. Sistem Ekstraksiyon (DNA eldesi) ve Amplifikasyon (Çoğaltma) basamaklarını içerecektir.
6. Hem ekstraksiyon hem amplifikasyon için gerekli plastik sarf malzeme kit ile birlikte verilecektir.
7. Ekstraksiyon sistemi, kan ve dokudan mantarlara ait nükleik asitlerin eldesinde kullanılacaktır.
8. Sistem içinde kandan eritrositlerin uzaklaştırılmasına ait bir basamak yer almalıdır.
9. Kültürde üremiş kolonilerden nükleik asit eldesi için de kullanılabilir.
10. Kimyasal maddeler ve ısı ile tek bir tüp içinde nükleik asit elde edilmesini sağlayan sistemler kabul edilecektir.
11. Elde edilen DNA'nın temizlenmesi için fenol-klorofom-izoamil alkol saflaştırılması esasına dayalı bir son basamak sistemde bulunmalıdır.
12. Filtrasyon temeline dayalı (kolon sistemi) DNA ekstraksiyon kitleri DNA eldesi basamağı için kabul edilmeyecektir. Bu tip kitler sadece elde edilen DNA'nın temizlenmesi için verilebilir. ,
13. Amplifikasyon sistemleri gerçek zamanlı PCR (Real Time –PCR) esasına dayalı olmalıdır.
14. Her sistem ile birlikte pozitif kontrol seti sağlanacaktır.
15. İhale aşamasında, teklifleri karşılaştırılacak olan bütün firmalardan Candida, Aspergillus ve Pneumocystis PCR testleri için uygulama yapmaları istenecektir.
16. Uygulama yapamayan firmaların fiyat teklifi diğerlerinden düşük olsa bile değerlendirilmeyecektir.

KISIM NO 5:

Aşağıdaki 5 teknik şartname bütün olarak değerlendirilecektir.

1-DNA Dizi Analizi Kiti Şartnamesi

- 1) dRhodamine ile işaretli olmalıdır.
- 2) Kitin içinde bulunan Master Mix; tüm gerekli PCR kimyasallarını içeren hazır mix olmalıdır.
- 3) Kit içinde kontrol olarak kullanılacak standart DNA ve primer bulunmalıdır.
- 4) 100 testlik ambalajda olmalıdır.
- 5) Soğuk ortamda (-20°C) teslim edilmelidir.
- 6) Testlerin çalışmasında bir gecikme olması durumunda, laboratuvarın talep etmesi halinde firma örnekleri, laboratuvarın uygun göreceği koşullarda ve yerlerde çalışarak sonuçların en kısa sürede alınmasını sağlamalıdır.
- 7) İhaleyi alan firma ABI 310 cihazında oluşacak herhangi bir bakım, onarım ve yedek parçanın temin edilmesinde teknik destek vermeli ve ilgili her türlü sorunu en kısa sürede çözmelidir.

2-DNA Dizi Analizi Jeli Şartnamesi

- 1) Kitler orjinal ambalajında olmalıdır.
- 2) Ambalajın üzerinde son kullanma tarihi, katalog nosu, üretici firma adı, saklama derecesi, lot numarası gibi bilgiler bulunmalıdır.
- 3) ABI Prism 310 Genetic Analyzer kapiller elektroforez cihazına uyumlu olmalıdır.
- 4) DNA sekans çalışmalarında %99.5 çözünürlük sağlayabilecek özellikte olmalıdır.
- 5) 3-6 ml'lik şişelerde ve soğuk ortamda teslim edilecektir.
- 6) Son kullanma tarihi, teslim tarihinden itibaren en az 6 ay olmalıdır.

3-ABI Prism 310 Genetic Analyzer Cihazına Uygun 10X Buffer with EDTA Şartnamesi

- 1) Buffer 10X konsantrasyonunda olmalıdır.
- 2) 25 ml'lik ambalajda olmalıdır.
- 3) ABI Prism 310 cihazında çalışmaya uygun olmalıdır.
- 4) Soğuk ortamda (+4°C) teslim edilmelidir.

4-ABI Prism 310 Genetic Analyser Cihazına Uygun Şırınga (0,1- 1,0 ML) Şartnamesi

- 1) 310 jel bloğuna uygun olmalıdır.
- 2) Şırıngayla beraber yedek uç ve conta da verilmelidir.
- 3) Kapasitesi 1,0 mL olmalıdır.

5-Hi-Di Formamide

- 1) Formamide Hi-Deionize olmalıdır.
- 2) 25'lik ambalajda olmalıdır.
- 3) Soğuk ortamda (-20) teslim edilmeli ve 1 adet verilmelidir.

Prof.Dr.Ayşe KALKANCI
T.C. Gazi Üniversitesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.B.D.
Diy.No: 7194

Prof.Dr. Kayhan BAĞLAR
T.C. Gazi Üniversitesi
Mikrobiyoloji A.D.
11.050

KISIM NO 6**DNA Dizi Analizi Kiti Şartnamesi**

- 1) dRhodamine ile işaretli olmalıdır.
- 2) Kitin içinde bulunan Master Mix; tüm gerekli PCR kimyasallarını içeren hazır mix olmalıdır.
- 3) Kit içinde kontrol olarak kullanılabilecek standart DNA ve primer bulunmalıdır.
- 4) 100 testlik ambalajda olmalıdır.
- 5) Soğuk ortamda (-20) teslim edilmelidir.

KISIM NO 7**DNA İzolasyon Kiti Şartnamesi**

- 1) DNA izolasyon kiti kan, doku, vücut sıvısı, idrar, sürüntü ve BOS örneklerinden genomik DNA, mitokondriyal DNA, bakteri ve mantar DNA'sı izolasyonu yapabilmelidir.
- 2) Kit silika membran bazlı spin kolon prosedürü ile çalışmalıdır. Örneğin lize edilmesi, DNA'nın kolon membranına bağlanması, membranın yıkanması, membrandan DNA'nın elüt edilmesi basamaklarından oluşan dört aşamalı bir çalışma prensibine sahip olmalıdır.
- 3) Test prosedürü mekanik homojenizasyona ihtiyaç duymadan 20 dakika gibi kısa bir sürede tamamlanabilmelidir.
- 4) Elusyon oranına bağlı olarak 34 ng/µl-116.8 ng/µl konsantrasyonda DNA elde edebilmelidir.
- 5) Kit fenol ve kloroform gibi toksik ve kanserojen maddeleri içermemelidir.
- 6) Kitin kullanımı sırasında başlangıç materyalinin saklandığı ve elde edilen DNA'nın alınacağı tüpler haricinde ekstra tüpe ihtiyaç duyulmadan prosedürün basamakları arasındaki tüp ihtiyaçları kitin içerisinde sağlanmalıdır.
- 7) Kit hücrenin lize aşamasında kullanılacak olan Proteinase K'yi içermelidir.
- 8) Kit içerisinde test miktarı kadar spin kolonlar ve protokolün gerektirdiği sayıda 2 ml lik toplama tüpleri bulunmalıdır.
- 9) Kit 50 testlik kutu şeklinde olmalıdır.
- 10) İzolasyon ile elde edilen DNA, PCR ve kantitatif real-time PCR uygulamalarına uygun olmalıdır.
- 11) Firma ekstraksiyon sırasında kullanılan sarf malzemeleri kitle birlikte teslim etmelidir.
- 12) İhale aşamasında bir örnek talep edilecektir. Saf bir DNA elde edilebildiği görülen kit kabul edilecektir.

KISIM NO 8**PCR Purifikasyon Kiti Şartnamesi**

- 1) Kit silika spin kolon tekniği ile çalışmalıdır.
- 2) ABI Prism 310 Genetik analiz cihazı ile uyumlu olmalıdır.
- 3) Kolon sistemi 2 ml hacimli kolon ependorf santrifüjüne uygun olmalıdır.
- 4) Kit tek veya çift iplikli PCR ürünlerini nükleotid, primer, polimeraz ve tuzlardan purifiye edebilmesinin yanı sıra; alkalın fosfataz, cDNA sentezi (revers transcriptaz), Dnase, kinaz (DNA fragmanları), ligasyon, restriksiyon enzim kesimi gibi enzimatik reaksiyonlar sonrasında da temizleme yapabilmelidir.
- 5) 60-40.000 bp arasındaki PCR ürünlerini purifiye edebilmeli ve geri kazanımı % 95 den az olmamalıdır.
- 6) En fazla 30 dakika içinde PCR ürünleri bir sonraki aşama için hazır hale gelebilmelidir.

Prof. Dr. Ayşe KALKANCI
T.C. Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Kayhan CAĞLAR
T.C. Gazi Üniversitesi
İstanbul A.D

- 7) Kit içerisinde test miktarı kadar bulunan spin kolonlar tek tek steril ambalaj içerisinde olmalıdır.
- 8) Kit içerisinde test miktarı kadar spin kolonlar ve protokolün gerektirdiği sayıda 2 ml lik toplama tüpleri bulunmalıdır.
- 9) Kit 50 testlik kutu şeklinde olmalıdır.
- 10) Kitlerin miadının bitmesine 2 ay kala, laboratuvar istediği takdirde, miktarı ne olursa olsun firma kitleri uzun miadlısı ile değiştirecektir.

KISIM NO 9

Taq DNA Polimerase Şartnamesi

- 1) Prob ve primerlerle işaretlenmiş tek sarmal DNA'nın, işaretlenmiş bölümünü PCR cihazında çoğaltmak üzere üretilmiş olmalıdır.
- 2) İçerisinde 10X buffer ve 25mM MgCl₂ bulunmalıdır.
- 3) Ultra saf, ısıya dayanıklı PCR ürünleri için üretilmiş olmalıdır.
- 4) Annealing sıcaklığı üzerindeki sıcaklıklarda da aktivite göstermelidir.
- 5) 10 dakikalık 95°C sıcaklıkta gerçekleşecek PCR öncesi inkübasyonda dahi aktif kalmalıdır.
- 6) Aktif hale geçebilmesi için herhangi bir aktivasyon enerjisi seviyesine gerek olmamalıdır.
- 7) Taq DNA Polimerazın konsantrasyonu 5 U/µl olmalıdır.
- 8) Bir adet Taq DNA Polimeraz 500 U içermelidir.
- 9) Firma, teklif edilen Taq DNA polimerazların laboratuvarımız tarafından çalışılan örnekler ile denenmesi sonucu performansı düşük görülenlerin yerine yeni Taq DNA polimeraz getirmelidir.

KISIM NO 10

Oligonükleotid Teknik Şartnamesi

- 1) 20-25 bazlık nükleotid dizisi tarafımızdan verilecektir.
- 2) Hazırlanan dizi HPLC saflığında hazırlanmış olmalıdır.
- 3) Saflık bir belge ile sunulmalıdır.
- 4) Primer sulandırım oranlarını içeren bir belge nükleotid dizisi ile beraber verilmelidir.
- 5) Hatalı hazırlanmış olduğu tarafımızdan ispat edilen primerlerin yerine, firma bedelsiz olarak yenisini vermeyi kabul etmelidir.

KISIM NO 11

100 bp Ladder Teknik Şartnamesi

- 1) PCR ürünleri ve ds DNA'nın boyutlandırılması için uygun olmalı.
- 2) 6X DNA Loading Dye' a sahip olmalı
- 3) Bir adet 50 ug DNA ladder içeriğine sahip olmalı.
- 4) Ladder 100 bp-3000 bp arasındaki bantları gösterebilmelidir.
- 5) Son kullanım tarihleri üzerinde belirtilmiş olmalı.
- 6) Agaroz jel elektroforezinde kullanılabilir olmalıdır.

Prof.Dr.Ayşe KALKANCI
T.C. Gazi Üniversitesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.B.D.
Dip.No: 7194

Prof.Dr. Kayhan CAĞLAR
T.C. Gazi Üniversitesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.B.D.
Dip.No: 89-AA-050

KISIM NO 12**dNTP SET Şartnamesi**

- 1) Bir set içerisinde ayrı ayrı tüplerde dATP, dCTP, dGTP ve dTTP den oluşmalıdır.
- 2) Herbir tüpün konsantrasyonu 100 mM'dır.
- 3) 4 x 0.25 ml şeklinde paketlenmiş olmalı
- 4) dNTPler en az %98 saflıkta olmalıdır ve tutarlılığı yüksek olan sonuçlar vermelidir.
- 5) - 20 °C de soğuk zincir şartlarına uygun olarak teslim edilmelidir.
- 6) PCR için uygun olmalıdır.
- 7) RNaz, DNaz, endo- ve ekzodeoksiribonükleazlar, ve fosfataz içermemelidir.
- 8) HPLC ile belirlenen saflık derecesi %98'den fazla olmalıdır.
- 9) Malzemeler teslim edilme tarihinden sonra en az 1 yıl miyadlı olmalıdır.
- 10) Malzemelerin orijinal kutuları üzerinde isim, marka, raf ömrü gibi önemli özellikler açıkça belirtilmiş olmalıdır.
- 11) Bölümümüz, malzeme tesliminden önceki transport, kötü koşullarda saklanma veya ürünlerde fiziksel hasar dahil oluşabilecek her türlü sorun ile ilgili hiçbir sorumluluk taşımamaktadır. Kullanım sırasında fark edilebilecek bu tür sorunlarda; bölümümüz tarafından yapılacak yazılı başvuruyu takip eden 15 gün içerisinde ilgili firma malzemeleri ücretsiz olarak yenileri ile değiştirmelidir.
- 12) Yıl içerisinde kullanılan malzeme, yapılan çalışmanın sonuçlarını etkileyip tekrarlarını gerektiren problemler oluşturduğunda, ürün harcamaları bölümümüz tarafından belirlenecek ve söz konusu miktarlar ilgili firma tarafından ücretsiz olarak temin edilecektir. Bu durum elimizdeki malzemeler bitinceye kadar devam etmelidir.

KISIM NO 13**N-acetyl-L-cystein Teknik Şartnamesi**

- 1) Moleküler formülü $C_3H_7NO_3S$ olmalıdır.
- 2) Moleküler ağırlığı 163,19 g/mol olmalıdır.
- 3) En az %99 saflıkta olmalıdır.
- 4) Moleküler grade olmalıdır.
- 5) 25 gr'lık ambalajlarda olmalıdır.
- 6) Ambalaj üzerinde üretici firma ismi, üretim tarihi, son kullanma tarihi, lot numaraları belirtilecektir.

KISIM NO 14**Potasyum Dihidrojen Fosfat Şartnamesi**

- 1) Moleküler formülü $KH_2 PO_4$ olmalıdır ve su içermemelidir.
- 2) Moleküler ağırlığı 136.09 g/mol olmalıdır.
- 3) En az %99 saflıkta olmalıdır.
- 4) Ambalaj üzerinde üretici firma ismi, üretim tarihi, son kullanma tarihi, lot numaraları belirtilecektir.

Prof.Dr.Ayşe KALKANCI
T.C. Gazi Üniversitesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.B.D.
Dip.No: 7194

Prof.Dr. Kayhan CAÇLAR
T.C. G.Ü.T.F. Gazi Hastanesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.B.D.
Dip.No: 8044-050

KISIM NO 15**Xylene Şartnamesi**

- 1) 1 litrelik şişelerde ekstra saf olmalıdır.
- 2) Formülü C_8H_{10} olmalıdır.
- 3) Moleküler ağırlığı 92,10 g/mol olmalıdır.
- 4) Moleküler biyoloji grade olmalıdır.
- 5) DNA ase ve RNA ase' dan yoksun olmalıdır.

KISIM NO 16**Moleküler Biyoloji Sınıfı Ethanol Şartnamesi**

- 1) Ürün steril olarak 500 ml şeklinde ağzı sıkı kapaklı, ambalajlanmış olmalı.
- 2) Toksoplazma DNA'sının eldesi sırasında kullanıma uygun olmalı.
- 3) Ürün ambalajında molecular biology grade ethanol ibaresi (veya Türkçesi) yer almalı
- 4) Miadı en az 2 yıl olmalı

KISIM NO 17**EDTA ($C_{10}H_{14}N_2O_8Na_2$)**

1. 500 gr lık kutu olmalıdır.
2. 500 gr ambalaj bulunmayan markalar için toplam 1 kg teslimat kabul edilecektir.
3. Toz halinde olmalıdır.
4. PCR grade olmalıdır.
5. Ezilmiş kutu kabul edilmeyecektir.
6. Kutu dışında ayrıca plastik bir ambalaj daha bulunmalıdır.
7. Kutu içeriğini gösteren bir etiket yapıştırılmış olmalıdır.
8. Teslim tarihinde malzeme en az 1 yıl miyadlı olmalıdır.

KISIM NO 18**TRİS HCL teknik şartname**

1. 1 kg'lık kutu olmalıdır.
2. Toz olmalıdır.
3. 1 kg ambalaj bulunmayan markalar için toplam 1 kg teslimat kabul edilecektir.
4. PCR grade olmalıdır.
5. Teslim tarihinde malzeme en az 1 yıl miyadlı olmalıdır.

KISIM NO 19**Etidyum bromid teknik şartnamesi**

1. Sıvı halinde olmalıdır.
2. Koyu renkli ambalaj içinde olmalıdır.
3. 1 ml ambalaj olmalıdır.
4. 1 ml ambalaj bulunmayan markalar için toplam 5 ml teslimat kabul edilecektir.

Prof.Dr.Ayşe KALKANCI
T.C., Gazi Üniversitesi

Prof.Dr. Kayhan CAĞLAR
T.C., Gazi Üniversitesi
Biyoloji A.D.
050

KISIM NO 20**Agaroz toz teknik şartnamesi**

1. 100 gr lık kutu olmalıdır.
2. 100 gramlık ambalajı olmayan firmalar için 500 gram teslimat kabul edilecektir.
3. Toz halinde olmalıdır.
4. Ezilmiş kutu kabul edilmeyecektir.
5. Kutu dışında ayrıca plastik bir ambalaj daha bulunmalıdır.
6. Kutu içeriğini gösteren bir etiket yapıştırılmış olmalıdır.
7. Teslim tarihinde malzeme en az 1 yıl miyadlı olmalıdır.
8. Moleküler çalışmalara uyumlu olmalıdır.

KISIM NO 21**FENOL**

1. 1 lt'lik kutu olmalıdır.
2. Sıvı olmalıdır.
3. 1 lt ambalaj bulunmayan markalar için toplam 1 lt teslimat kabul edilecektir.
4. PCR grade olmalıdır.
5. Teslim tarihinde malzeme en az 1 yıl miyadlı olmalıdır.

KISIM NO 22**İSOMLY ALKOL TEKNİK ŞARTNAMESİ**

1. Ürün kapaklı plastik veya koyu renk cam şişe içinde olmalıdır.
2. % 99.9 (Absolut) olmalıdır.
3. Ürün kutusunun kapağı kapandığında içine hava almayacak özellikte olmalıdır.
4. Ürünün son kullanma tarihi teslim tarihinden itibaren en az 1 yıl olmalıdır.

KISIM NO 23**(0.1- 10) µl'lik Filtreli Pipet Ucu Teknik Şartnamesi**

1. DNA ve RNA free olmalıdır.
2. Filtreli olmalıdır.
3. Pipet ucu plastik kutu içerisinde dizili halde verilmelidir.
4. Steril olmalıdır.
5. Pipet uçları kristal yapıda olup belirli mikro litre değerlerini göstermelidir.
6. Pipet uçları anabilim dalımızda bulunan pipetlere uygun olmalıdır.
7. Pipetlere uyumsuzluk halinde, firma yeni pipet ucu getirmeyi kabul edecektir.
8. Pipet ucunun otomatik pipetlere geçen kısmı en az 2 mm olmalıdır. Pipet ucu otomatik pipet tarafından atılabilecek uygunlukta olmalıdır. Pipetin pipet ucu atma fonksiyonunu sağlayacak yapıda olmayan pipet uçları kabul edilmeyecektir.
9. Tekliflerle beraber numune verilmelidir. Numunesiz teklifler değerlendirilmeyecektir.

Prof.Dr.Ayşe KALMANCI

Prof.Dr. Kayhan CAĞLAR
T.C.G.Ü.T.F. Gazı Hastanesi
Mikrobiyoloji A.D.
89-AA-050

KISIM NO 24**(2-20) mikrolitrelik Filtreli Pipet Ucu Teknik Şartnamesi**

- 1) DNA ve RNA free olmalıdır.
- 2) Filtreli olmalıdır.
- 3) Pipet ucu plastik kutu içerisinde dizili halde verilmelidir.
- 4) Steril olmalıdır.
- 5) Pipet uçları kristal yapıda olup belirli mikro litre değerlerini göstermelidir.
- 6) Pipet uçları anabilim dalımızda bulunan pipetlere uygun olmalıdır.
- 7) Pipetlere uyumsuzluk halinde, firma yeni pipet ucu getirmeyi kabul edecektir.
- 8) Pipet ucunun otomatik pipetlere geçen kısmı en az 2 mm olmalıdır. Pipet ucu otomatik pipet tarafından atılabilecek uygunlukta olmalıdır. Pipetin pipet ucu atma fonksiyonunu sağlayacak yapıda olmayan pipet uçları kabul edilmeyecektir.
- 9) Tekliflerle beraber numune verilmelidir. Numunesiz teklifler değerlendirilmeyecektir.

KISIM NO 25**(10-100) mikrolitrelik Filtreli Pipet Ucu Teknik Şartnamesi**

- 1) DNA ve RNA free olmalıdır.
- 2) Filtreli olmalıdır.
- 3) Steril olmalıdır.
- 4) Pipet ucu plastik kutu içerisinde dizili halde verilmelidir.
- 5) Pipet uçları kristal yapıda olup belirli mikro litre değerlerini göstermelidir.
- 6) Pipet uçları anabilim dalımızda bulunan pipetlere uygun olmalıdır.
- 7) Pipetlere uyumsuzluk halinde, firma yeni pipet ucu getirmeyi kabul edecektir.
- 8) Pipet ucunun otomatik pipetlere geçen kısmı en az 2 mm olmalıdır. Pipet ucu otomatik pipet tarafından atılabilecek uygunlukta olmalıdır. Pipetin pipet ucu atma fonksiyonunu sağlayacak yapıda olmayan pipet uçları kabul edilmeyecektir.
- 9) Tekliflerle beraber numune verilmelidir. Numunesiz teklifler değerlendirilmeyecektir.

KISIM NO 26**(20-200) mikrolitrelik Filtreli Pipet Ucu Teknik Şartnamesi**

- 1) DNA ve RNA free olmalıdır.
- 2) Filtreli olmalıdır.
- 3) Steril olmalıdır.
- 4) Pipet ucu plastik kutu içerisinde dizili halde verilmelidir.
- 5) Pipet uçları kristal yapıda olup belirli mikro litre değerlerini göstermelidir.
- 6) Pipet uçları anabilim dalımızda bulunan pipetlere uygun olmalıdır.
- 7) Pipetlere uyumsuzluk halinde, firma yeni pipet ucu getirmeyi kabul edecektir.
- 8) Pipet ucunun otomatik pipetlere geçen kısmı en az 2 mm olmalıdır. Pipet ucu otomatik pipet tarafından atılabilecek uygunlukta olmalıdır. Pipetin pipet ucu atma fonksiyonunu sağlayacak yapıda olmayan pipet uçları kabul edilmeyecektir.
- 9) Tekliflerle beraber numune verilmelidir. Numunesiz teklifler değerlendirilmeyecektir.

Prof. Dr. Ayşe KALKANCI
T.C. Gazi Üniversitesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.B.D.

Prof. Dr. Kayhan CAĞLAR
T.C. Gazi Üniversitesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.B.D.

KISIM NO 27**1000 µl'lik Filtreli Pipet Ucu Teknik Şartnamesi**

- 1) DNA ve RNA free olmalıdır.
- 2) Filtreli olmalıdır.
- 3) Pipet ucu plastik kutu içerisinde dizili halde verilmelidir.
- 4) Steril olmalıdır.
- 5) Pipet uçları kristal yapıda olup belirli mikro litre değerlerini göstermelidir.
- 6) Pipet uçları anabilim dalımızda bulunan pipetlere uygun olmalıdır.
- 7) Pipetlere uyumsuzluk halinde, firma yeni pipet ucu getirmeyi kabul edecektir.
- 8) Pipet ucunun otomatik pipetlere geçen kısmı en az 2 mm olmalıdır. Pipet ucu otomatik pipet tarafından atılabilecek uygunlukta olmalıdır. Pipetin pipet ucu atma fonksiyonunu sağlayacak yapıda olmayan pipet uçları kabul edilmeyecektir.
- 9) Tekliflerle beraber numune verilmelidir. Numunesiz teklifler değerlendirilmeyecektir.

KISIM NO 28**DNA Saklama Kutusu Teknik Şartnamesi**

- 1) Polycarbonate materyalden yapılmış olmalıdır.
- 2) -80°C derin dondurucuya dayanıklı olmalıdır.
- 3) 80-100 arasında kuyucuklu olmalıdır.
- 4) 1-2 ml hacimdeki tüplere uygun olmalıdır.

KISIM NO 29**2 ml PCR Ependorf tüpü Teknik Şartnamesi**

- 1) DNA-RNA free malzeme verilecektir.
- 2) Tüpler -20 ve -80 derin dondurucuya dayanıklı olmalıdır. Tüp kapakları bu derecede açılmamalıdır.
- 3) Tüpler kaynatılmaya dayanıklı olmalıdır. Kaynama sıcaklığında kapak açılması, erime olmamalıdır.
- 4) 2 ve 3.cü maddelerde bildirilen özellikler tarafımızdan test edilecek uygun olmayan malzeme kabul edilmeyecektir.
- 5) Tüp kapakları düz olmalı, tüplerin üzerine yazı veya numara yazılmasına uygun olmalıdır.
- 6) Tüp kapakları dayanıklı olmalı ancak, kolay açılıp – kapanabilmelidir. Açma – kapama sırasında tüpler arasında örnek bulaşmasına yol açan sertlikteki malzeme kabul edilmeyecektir.
- 7) Tüpler 500'lik torbalar halinde ambalajlanmış olarak teslim edilecektir.
- 8) Tüpler otoklavlanabilir özellikte olmalıdır.
- 9) Otoklavlanma işlemi sonrasında plastiğin özelliği değişmemelidir, DNA-RNA free özelliği devam etmelidir.

Prof.Dr.Ayşe KALKANCI
T.C. Gazi Üniversitesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.B.D.
Dış No:17184

Prof.Dr. Köhan CAĞLAR
T.C. Gazi Üniversitesi Hastanesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.B.D.
Dış No: 89-AA-1151

KISIM NO 30**1.5 ml PCR Ependorf tüpü Teknik Şartnamesi**

- 1) DNA-RNA free malzeme verilecektir.
- 2) Tüpler -20 ve -80 derin dondurucuya dayanıklı olmalıdır. Tüp kapakları bu derecede açılmamalıdır.
- 3) Tüpler kaynatılmaya dayanıklı olmalıdır. Kaynama sıcaklığında kapak açılması, erime olmamalıdır.
- 4) 2 ve 3.cü maddelerde bildirilen özellikler tarafımızdan test edilecek uygun olmayan malzeme kabul edilmeyecektir.
- 5) Tüpler konik tabanlı olmalıdır.
- 6) Tüp kapakları düz olmalı, tüplerin üzerine yazı veya numara yazılmasına uygun olmalıdır.
- 7) Tüp kapakları dayanıklı olmalı ancak, kolay açılıp – kapanabilmelidir. Açma – kapama sırasında tüpler arasında örnek bulaşmasına yol açan sertlikteki malzeme kabul edilmeyecektir.
- 8) Tüpler 500'lik torbalar halinde ambalajlanmış olarak teslim edilecektir.
- 9) Tüpler otoklavlanabilir özellikte olmalıdır.
- 10) Otoklavlanma işlemi sonrasında plastiğin özelliği değişmemelidir, DNA-RNA free özelliği devam etmelidir.

KISIM NO 31**0.5 ml PCR Ependorf tüpü Teknik Şartnamesi**

- 1) DNA-RNA free malzeme verilecektir.
- 2) Tüpler -20 ve -80 derin dondurucuya dayanıklı olmalıdır. Tüp kapakları bu derecede açılmamalıdır.
- 3) Tüpler kaynatılmaya dayanıklı olmalıdır. Kaynama sıcaklığında kapak açılması, erime olmamalıdır.
- 4) 2 ve 3.cü maddelerde bildirilen özellikler tarafımızdan test edilecek uygun olmayan malzeme kabul edilmeyecektir.
- 5) Tüpler konik tabanlı olmalıdır.
- 6) Tüp kapakları düz olmalı, tüplerin üzerine yazı veya numara yazılmasına uygun olmalıdır.
- 7) Tüp kapakları dayanıklı olmalı ancak, kolay açılıp – kapanabilmelidir. Açma – kapama sırasında tüpler arasında örnek bulaşmasına yol açan sertlikteki malzeme kabul edilmeyecektir.
- 8) Tüpler 500'lik torbalar halinde ambalajlanmış olarak teslim edilecektir.
- 9) Tüpler otoklavlanabilir özellikte olmalıdır.
- 10) Otoklavlanma işlemi sonrasında plastiğin özelliği değişmemelidir, DNA-RNA free özelliği devam etmelidir.

Prof.Dr.Ayşe KALKANCI
T.C/ Gazi Üniversitesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.B.D.
Dip.No: 7194

Prof.Dr. Kayhan CAĞLAR
T.C/ ÜT.E. Gazi Hastanesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.D.
Dip.No: 83-AA-050

KISIM NO 32**0.2 ml PCR Ependorf tüpü Teknik Şartnamesi**

- 1) DNA-RNA free malzeme verilecektir.
- 2) Tüpler -20 ve -80 derin dondurucuya dayanıklı olmalıdır. Tüp kapakları bu derecede açılmamalıdır.
- 3) Tüpler kaynatılmaya dayanıklı olmalıdır. Kaynama sıcaklığında kapak açılması, erime olmamalıdır.
- 4) 2 ve 3.cü maddelerde bildirilen özellikler tarafımızdan test edilecek uygun olmayan malzeme kabul edilmeyecektir.
- 5) Tüpler konik tabanlı olmalıdır.
- 6) Tüp kapakları düz olmalı, tüplerin üzerine yazı veya numara yazılmasına uygun olmalıdır.
- 7) Tüp kapakları dayanıklı olmalı ancak, kolay açılıp – kapanabilmelidir. Açma – kapama sırasında tüpler arasında örnek bulaşmasına yol açan sertlikteki malzeme kabul edilmeyecektir.
- 8) Tüpler 500'lik torbalar halinde ambalajlanmış olarak teslim edilecektir.
- 9) Tüpler otoklavlanabilir özellikte olmalıdır.
- 10) Otoklavlanma işlemi sonrasında plastiğin özelliği değişmemelidir, DNA-RNA free özelliği devam etmelidir.

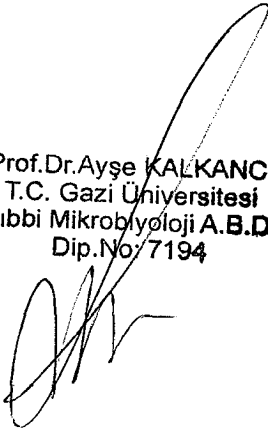
KISIM NO 33**Falcon tüp (50 ml) Teknik Şartnamesi**

- 1) Steril, polipropilen, vida kapaklı, sızdırmaz ve konik tabanlı olmalıdır.
- 2) 50 ml'lik hacim kapasitesinde olmalıdır.
- 3) Santrifüj işlemine ve sterilizasyona dayanıklı olmalıdır.
- 4) Üzerinde yazı alanı olmalı ve ml cinsinden bölmeli olmalıdır.
- 5) Tekliflerle beraber numune verilmelidir. Numunesiz teklifler değerlendirilmeyecektir.

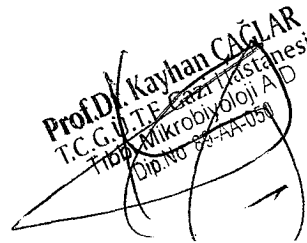
KISIM NO 34**Falcon tüp (14 ml) Teknik Şartnamesi**

- 1) Steril, polipropilen, vida kapaklı, sızdırmaz ve konik tabanlı olmalıdır.
- 2) 15 ml'lik hacim kapasitesinde olmalıdır.
- 3) Santrifüj işlemine ve sterilizasyona dayanıklı olmalıdır.
- 4) Üzerinde yazı alanı olmalı ve ml cinsinden bölmeli olmalıdır.
- 5) Tekliflerle beraber numune verilmelidir. Numunesiz teklifler değerlendirilmeyecektir.

Prof.Dr.Ayşe KALKANCI
T.C. Gazi Üniversitesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.B.D.
Dip.No/7194



Prof.Dr. Kayhan CAÇLAR
T.C.G.Ü. T.F. Gazi Hastanesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.B.D.
Dip.No/88-AA-030



KISIM NO 35**Otomatik pipet Teknik şartnamesi**

1. Mikropipetler ayarlanabilir ve havanın-yer değiştirmesi (airdisplacement) tipinde olmalıdır.
2. Teklif edilen pipetler iki kademeli butona sahip olup, butonun ilk kademesi sıvıyı çekmek diğeri ise pipetlemek amacıyla kullanılmalıdır.
3. Pipetin uç atımı ayrı bir düğme ile sağlanmalıdır. Pipetin uç atma mekanizması pipetleme mekanizmasından tamamiyle ayrı yapılmış olup, ölçülebilen sıvı yalnızca atılabilen propilen uçla temas halinde olmalıdır.
4. Pipetin uç atma mekanizması tamamen paslanmaz çelikten olmalıdır.
5. Teklif edilen pipetler ayarlanabilir ve hacim gösterme fonksiyonuna sahip olmalıdır. Pipetin hacim ayarlama mekanizması paslanmaz çelikten yapılmış olup, hacim mekanizması otomatik sürtünme ile kilitlenme mekanizmalı olmalıdır.
6. Pipetler tamamen otoklavlanabilmelidir.
7. Pipetler kalibre edilebilir özellikte olmalıdır.
8. Teklif edilen pipetler aşağıda belirtilen ve önerilen hacim aralıklarında olmalıdır:
 - 1 adet tek kanallı (1-2 μ l)
9. Pipet kuru sistem olup ayrıca yağlanmayı gerektirmemelidir.
10. Pipetler sağ ve sol el kullanımına uygun şekilde olmalıdır.
11. Pipetler kullanılan laboratuvar eldivenine zarar vermemelidir.
12. Kontaminasyona yol açılmaması amacı ile piston şaftın içinde olup, pipet ucu ile temas etmemelidir.
13. Her pipet test edilip kalibrasyonu yapılmış olmalıdır.
14. Pipetin orijinal ambalajı içinde kalibrasyon tarihi ve enspektörün ad ve soyad kodları bulunmalıdır.
15. Teklif edilen pipetler fabrikasyon hatalarına karşı 2 yıl ücretsiz; müteakip 7 yıl ücretli yedek parça bakım ve onarım garantili olmalıdır.
16. Pipet sayısı kadar stand teslim edilmelidir.

KISIM NO 36**Otomatik pipet Teknik şartnamesi**

1. Mikropipetler ayarlanabilir ve havanın-yer değiştirmesi (airdisplacement) tipinde olmalıdır.
2. Teklif edilen pipetler iki kademeli butona sahip olup, butonun ilk kademesi sıvıyı çekmek diğeri ise pipetlemek amacıyla kullanılmalıdır.
3. Pipetin uç atımı ayrı bir düğme ile sağlanmalıdır. Pipetin uç atma mekanizması pipetleme mekanizmasından tamamiyle ayrı yapılmış olup, ölçülebilen sıvı yalnızca atılabilen propilen uçla temas halinde olmalıdır.
4. Pipetin uç atma mekanizması tamamen paslanmaz çelikten olmalıdır.
5. Teklif edilen pipetler ayarlanabilir ve hacim gösterme fonksiyonuna sahip olmalıdır. Pipetin hacim ayarlama mekanizması paslanmaz çelikten yapılmış olup, hacim mekanizması otomatik sürtünme ile kilitlenme mekanizmalı olmalıdır.
6. Pipetler tamamen otoklavlanabilmelidir.
7. Pipetler kalibre edilebilir özellikte olmalıdır.
8. Teklif edilen pipetler aşağıda belirtilen ve önerilen hacim aralıklarında olmalıdır:
 - 1 adet tek kanallı (0.1-10 μ l)
9. Pipet kuru sistem olup ayrıca yağlanmayı gerektirmemelidir.

Prof. Dr. Kayhan ÇAğLAR
 112 E. Çeğli Hastanesi
 Kuvvetli A.D.


10. Pipetler sağ ve sol el kullanımına uygun şekilde olmalıdır.
11. Pipetler kullanılan laboratuvar eldivenine zarar vermemelidir.
12. Kontaminasyona yol açılmaması amacı ile piston şaftın içinde olup, pipet ucu ile temas etmemelidir.
13. Her pipet test edilip kalibrasyonu yapılmış olmalıdır.
14. Pipetin orijinal ambalajı içinde kalibrasyon tarihi ve enspektörün ad ve soyad kodları bulunmalıdır.
15. Teklif edilen pipetler fabrikasyon hatalarına karşı 2 yıl ücretsiz; müteakip 7 yıl ücretli yedek parça bakım ve onarım garantili olmalıdır.
16. Pipet sayısı kadar stand teslim edilmelidir.

KISIM NO 37

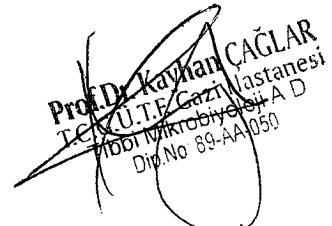
Otomatik pipet Teknik şartnamesi

1. Mikropipetler ayarlanabilir ve havanın- yer değiştirmesi (air displacement) tipinde olmalıdır.
2. Teklif edilen pipetler iki kademeli butona sahip olup, butonun ilk kademesi sıvıyı çekmek diğeri ise pipetlemek amacıyla kullanılmalıdır.
3. Pipetin uç atımı ayrı bir düğme ile sağlanmalıdır. Pipetin uç atma mekanizması pipetleme mekanizmasından tamamiyle ayrı yapılmış olup, ölçülebilen sıvı yalnızca atılabilen propilen uçla temas halinde olmalıdır.
4. Pipetin uç atma mekanizması tamamen paslanmaz çelikten olmalıdır.
5. Teklif edilen pipetler ayarlanabilir ve hacim gösterme fonksiyonuna sahip olmalıdır. Pipetin hacim ayarlama mekanizması paslanmaz çelikten yapılmış olup, hacim mekanizması otomatik sürtünme ile kilitleme mekanizmalı olmalıdır.
6. Pipetler tamamen otoklavlanabilmelidir.
7. Pipetler kalibre edilebilir özellikte olmalıdır.
8. Teklif edilen pipetler aşağıda belirtilen ve önerilen hacim aralıklarında olmalıdır:
 - 1 adet tek kanallı (10-100 µl)
9. Pipet kuru sistem olup ayrıca yağlanmayı gerektirmemelidir.
10. Pipetler sağ ve sol el kullanımına uygun şekilde olmalıdır.
11. Pipetler kullanılan laboratuvar eldivenine zarar vermemelidir.
12. Kontaminasyona yol açılmaması amacı ile piston şaftın içinde olup, pipet ucu ile temas etmemelidir.
13. Her pipet test edilip kalibrasyonu yapılmış olmalıdır.
14. Pipetin orijinal ambalajı içinde kalibrasyon tarihi ve enspektörün ad ve soyad kodları bulunmalıdır.
15. Teklif edilen pipetler fabrikasyon hatalarına karşı 2 yıl ücretsiz; müteakip 7 yıl ücretli yedek parça bakım ve onarım garantili olmalıdır.
16. Pipet sayısı kadar stand teslim edilmelidir.

Prof.Dr.Ayşe KALKANCI
T.C. Gazi Üniversitesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.B.D.
Dip.No: 7194



Prof.Dr. Kayhan CAĞLAR
T.C. Gazi Üniversitesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.B.D.
Dip.No: 89-AA-059



KISIM NO 38**Otomatik pipet Teknik şartnamesi**

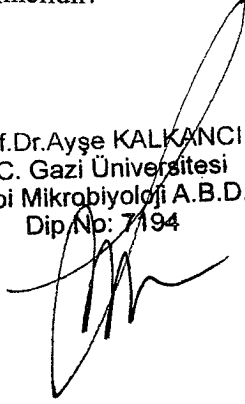
1. Mikropipetler ayarlanabilir ve havanın-yer değiştirmesi (airdisplacement) tipinde olmalıdır.
2. Teklif edilen pipetler iki kademeli butona sahip olup, butonun ilk kademesi sıvıyı çekmek diğerine ise pipetlemek amacıyla kullanılmalıdır.
3. Pipetin uç atımı ayrı bir düğme ile sağlanmalıdır. Pipetin uç atma mekanizması pipetleme mekanizmasından tamamiyle ayrı yapılmış olup, ölçülebilen sıvı yalnızca atılabilen propilen uçla temas halinde olmalıdır.
4. Pipetin uç atma mekanizması tamamen paslanmaz çelikten olmalıdır.
5. Teklif edilen pipetler ayarlanabilir ve hacim gösterme fonksiyonuna sahip olmalıdır. Pipetin hacim ayarlama mekanizması paslanmaz çelikten yapılmış olup, hacim mekanizması otomatik sürtünme ile kilitlenme mekanizmalı olmalıdır.
6. Pipetler tamamen otoklavlanabilmelidir.
7. Pipetler kalibre edilebilir özellikte olmalıdır.
8. Teklif edilen pipetler aşağıda belirtilen ve önerilen hacim aralıklarında olmalıdır:
 - 1 adet tek kanallı (100-1000 µl)
9. Pipet kuru sistem olup ayrıca yağlanmayı gerektirmemelidir.
10. Pipetler sağ ve sol el kullanımına uygun şekilde olmalıdır.
11. Pipetler kullanılan laboratuvar eldivenine zarar vermemelidir.
12. Kontaminasyona yol açılmaması amacı ile piston şaftın içinde olup, pipet ucu ile temas etmemelidir.
13. Her pipet test edilip kalibrasyonu yapılmış olmalıdır.
14. Pipetin orijinal ambalajı içinde kalibrasyon tarihi ve enspektörün ad ve soyad kodları bulunmalıdır.
15. Teklif edilen pipetler fabrikasyon hatalarına karşı 2 yıl ücretsiz; müteakip 7 yıl ücretli yedek parça bakım ve onarım garantili olmalıdır.
16. Pipet sayısı kadar stand teslim edilmelidir.

KISIM NO 39**Otomatik pipet (0,5-10 µl) Teknik şartnamesi**

1. Mikropipet ayarlanabilir ve havanın-yer değiştirmesi (airdisplacement) tipinde olmalıdır.
2. Teklif edilen pipetler iki kademeli butona sahip olup, butonun ilk kademesi sıvıyı çekmek diğerine ise pipetlemek amacıyla kullanılmalıdır.
3. Pipetin uç atımı ayrı bir düğme ile sağlanmalıdır. Pipetin uç atma mekanizması pipetleme mekanizmasından tamamiyle ayrı yapılmış olup, ölçülebilen sıvı yalnızca atılabilen propilen uçla temas halinde olmalıdır.
4. Pipetin uç atma mekanizması tamamen paslanmaz çelikten olmalıdır.
5. Teklif edilen pipetler ayarlanabilir ve hacim gösterme fonksiyonuna sahip olmalıdır. Pipetin hacim ayarlama mekanizması paslanmaz çelikten yapılmış olup, hacim mekanizması otomatik sürtünme ile kilitlenme mekanizmalı olmalıdır.
6. Pipetler tamamen otoklavlanabilmelidir.
7. Pipetler kalibre edilebilir özellikte olmalıdır.
8. Teklif edilen pipet aşağıda belirtilen ve önerilen hacim aralıklarında olmalıdır:
 - 1 adet tek kanallı (0,5-10 µl)
9. Pipet kuru sistem olup ayrıca yağlanmayı gerektirmemelidir.

10. Pipet sağ ve sol el kullanımına uygun şekilde olmalıdır.
11. Pipet kullanılan laboratuvar eldivenine zarar vermemelidir.
12. Kontaminasyona yol açılmaması amacı ile piston şaftın içinde olup, pipet ucu ile temas etmemelidir.
13. Her pipet test edilip kalibrasyonu yapılmış olmalıdır.
14. Pipetin orijinal ambalajı içinde kalibrasyon tarihi ve enspektörün ad ve soyad kodları bulunmalıdır.
15. Teklif edilen pipetler fabrikasyon hatalarına karşı 2 yıl ücretsiz; müteakip 7 yıl ücretli yedek parça bakım ve onarım garantili olmalıdır.
16. Pipet standı teslim edilmelidir.

Prof.Dr.Ayşe KALKANCI
T.C. Gazi Üniversitesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.B.D.
Dip.No: 7194



~~Prof. Dr. Kayhan ÇAĞLAR~~
T.C. G.Ü.T.F. Gazi Hastanesi
Tıbbi Mikrobiyoloji A.D.
Dip.No: 89-AA-050

5

KISIM NU = 40

KOLON AGLÜTİNASYON-MİKROTÜP JEL SANTRİFÜGASYON METODUYLA ÇALIŞAN KART, REAKTİF VE CİHAZ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Kan Merkezi laboratuvar enformasyon sistemine donör ve hasta sonuçlarının manuel olarak girilmesi sırasında olan hataları engellemek ve testlerin %100 iyi laboratuvar uygulamaları kuralları kapsamında yapılmasını sağlamak amacıyla bu sistem kurulacaktır.
2. İstekliler 1-7. kalemler için tüm kitler ve reaktiflerin tamamına teklif vereceklerdir. Test bütünlüğü için anti serum, dilüent, hücre panelleri, kan grubu antijen-antikorları vb. tek ürün ve sistem kaynaklı olmalıdır. Bu testlerin yapılması için gerekli olan tüm reaktifler ve reaktif hücreler, iç (internal) kontrol için gereken reaktif serum ve hücreler firma tarafından paket kapsamında ücretsiz olarak teslim edilecektir.
3. Reaktif test hücrelerinin raf ömrünün kısa olması nedeni ile antikor tarama ve reverse hücreleri 4 haftada bir bölünerek teslim edilmelidir.
4. Sistemde kullanılan kasetler 6-8 kolonlu olup santrifüj cihazında yer alan özel başlıktaki kasetlere uygun olmalıdır.
5. Sistem ile ABO / Rh, Rh subgrup, cross - match, reverse gruplama, direkt coombs, antikor tanımlama, zayıf D testleri yapılabilmelidir.
6. Kasetlerdeki kolonların içerisinde gerekli reaktiflerde monoklonal orijinli anti-serum bulunmalıdır. Mikrotüpler içinde testin gerektirdiği anti serumlar üretim sırasında emdirilmiş olmalıdır. Oda ısısı dışında muhafaza edilmesi önerilen kartlar için gereken koşullar yüklenici tarafından sağlanmalıdır.
7. Sistem için malzemeyi temin eden firma, kan grubu tayini ve antikor tarama konularında kurulan sistemin yurt dışında kabul gören bir kalite kontrol kuruluşu tarafından dış (eksternal) kalite kontrol programına dahil edilmesini sağlayacaktır. Bu amaçla periyodik olarak yılda en az 2 kez gerekli kontrol serum ve hücreleri ücretsiz olarak temin edilecektir.
8. Yıllık toplam alınacak miktar ihalede belirlenmek kaydıyla, her sette istenilen test miktarı o ay öngörülen kan alma miktarına bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Bu miktarlar malzemeyi temin eden firmaya kan merkezi idaresi tarafından önceden bildirilecektir.
9. Tüm reaktifler ve kitler kapalı, orijinal ambalajında olmalıdır. Etiket üzerinde son kullanma tarihi, seri numarası ve saklama koşulları belirtilmelidir. Teklif edilen kitlerin raf ömrü, satın alındığı tarihten başlayarak en az 6 ay olmalıdır Raf ömrünü tamamlamasına 2 ay kalan kitler önceden haber verilerek ilgili firma tarafından en az 6 ay raf ömrü olan kitler ile ücretsiz olarak en fazla 1 ay içinde değiştirilmelidir.
10. Teslim edilen kitler; her bir parti tesliminde (her bir test için) aynı lot numaralarından olmalıdır. Kullanım sırasında kite ilişkin bir sorun çıkması durumunda ilgili firma, tüm kitleri sağlıklı çalıştığı kanıtlanmış yeni lot numaralı ve en az 6 ay miatlı kitler ile 1 ay içerisinde ücretsiz olarak değiştirmelidir.
11. Test sayıları hastaya verilen hizmet baz alınarak hesaplanacağından tüm testler için sarf malzeme miktarının belirlenmesi rapor edilen test sayısına göre olmalıdır.
12. Kan Merkezi teklif verilen kitlerin transport, kötü koşullarda saklanma, kit içeriklerinde fiziksel hasar dahil, kendi denetimi dışında oluşabilecek her türlü sorun ile ilgili hiçbir sorumluluk taşımaz. İlgili firma bu tür durumlarda Kan Merkezi tarafından yapılacak yazılı başvuruyu takip eden 15 gün içinde kitleri ücretsiz olarak yenileri ile değiştirmelidir. Benzer biçimde, kit içeriklerinin bildirilenden eksik çıkması durumunda ilgili firma tüm eksiklikleri öngörülen test çalışma koşullarına uygun biçimde gidermekle yükümlüdür. Test kitlerinin tümünün etkilendiği durumda 24 saat içinde yenileri temin edilecek, bu olmadığı takdirde yüklenici hastanenin uğradığı zararı aksayan her test için hastane satış fiyatı kadar ödemekle yükümlüdür ve bunu belirten yazılı taahhütnameyi ihale dosyası içinde sunmalıdır.

13.Cihazın açılış kapanış, kalibrasyon ve kontrol çalışmaları arıza durumları ve diğer çeşitli durumlarda sarf edilen test miktarı kadar kit laboratuvar kayıtları esas alınarak firma tarafından ücretsiz karşılanacaktır.

14. Hasta kan grubu kartı

1. Kart ile anti-A, anti-B monoklonal reagenleri kullanılarak forward gruplama, A1 ve B grubu eritrositler kullanılarak reverse gruplama yapılabilirdir. Kartta bulunan D reageninin DVI epitopu negatif olmalıdır.
2. Alt grup tayini gerektiğinde anti-A1 lektin ve anti-H gibi tiplendirme serumları ve uygun sayıda kartları yüklenici tarafından ücretsiz karşılanmalıdır.
3. Kartlar monoklonal olmalıdır.
4. Ayrıca zayıf D tanımı için geçerli test sayısının %10'u oranında kart ve anti serum yüklenici tarafından ücretsiz temin edilmelidir.
5. Yükleniciler ihale dosyasına teklif edecekleri kart biçimini yazılı olarak belirtecekler ve teslimatların eksiksiz olarak yapılacağına dair yazılı olarak taahhütname vereceklerdir.

15. Cross-match kartı

1. Bu kalemde istenen kart ile alıcı kan grubu, verici kan grubu bakılabilmelidir. AHG'li ortamda cross-match ve oto kontrol yapılabilirdir. Bu işlemler aynı kart veya farklı kartlar üzerinde yapılabilirdir.
2. Kartlar monoklonal orjinli olmalıdır.
3. Yükleniciler ihale dosyasına teklif edecekleri kart biçimini yazılı olarak belirtecekler ve teslimatların eksiksiz olarak yapılacağına dair yazılı olarak taahhütname vereceklerdir.

16. Direkt coombs kartı

1. Kart en az IgG-C3d-ctl kuyucuklarını içermelidir.
2. Yükleniciler ihale dosyasına teklif edecekleri kart biçimini yazılı olarak belirtecekler ve teslimatların eksiksiz olarak yapılacağına dair yazılı olarak taahhütname vereceklerdir.

17. Yenidoğan kan grubu kartı

1. Kartta aynı kart üzerinde yeni doğanın kan grubunu ve polispesifik direkt coombs testini yapmak üzere A-B-AB-D-AHG-ctl kuyucukları bulunmalıdır. Kartta bulunan D reageninin DVI epitopu negatif olmalıdır.
2. Ayrıca polispesifik direkt coombs pozitif olgularda IgG pozitifliğini kontrol etmek için kart sayısı kadar monospesifik IgG kuyucuğu verilmelidir.
3. Kartlar monoklonal orijinli olmalıdır.
4. Yükleniciler ihale dosyasına teklif edecekleri kart biçimini yazılı olarak belirtecekler ve teslimatların eksiksiz olarak yapılacağına dair yazılı olarak taahhütname vereceklerdir.



18. Rh alt grup kartı

1. Kart üzerinde C-c-E-e-Kell kuyucukları bulunmalıdır.
2. Yükleniciler ihale dosyasına teklif edecekleri kart biçimini yazılı olarak belirtecekler ve teslimatların eksiksiz olarak yapılacağına dair yazılı olarak taahhütname vereceklerdir.

19. NaCl-enzim kartı (antikor tanımlama için)

1. Kart NaCl enzim kuyucuklarından oluşmalıdır. Her birim test için kullanılabilen kuyu sayısına sahip kart temin edilmelidir (10 veya 11'li).
 2. Kartlarla birlikte enzimli ortamda hazırlanmış eritrosit süspansiyonlarından oluşan antikor tanımlama hücreleri (en az 10'lu) yüklenici tarafından ücretsiz olarak verilmelidir.
- Hücreler miat durumlarına göre kademeli olarak teslim edilmelidir.
 - Hücreler en az 1 ay miatlı olmalıdır.
 - Hücreler kartların kullanımı süresince kesintisiz temin edilmelidir.

20. AHG kartı (antikor tarama ve tanımlama için)

1. Kart AHG polispesifik kuyucuklardan oluşmalıdır. Donör tarama testi için üçlü tarama test hücresini ve en az 100 test için 10 veya 11'li antikör tanımlama test hücresi temin edilmelidir.
2. Kartlar ile birlikte AHG'li ortam için hazırlanmış eritrosit süspansiyonlarından oluşan antikör tanımlama hücreleri (en az 10'lu) yüklenici tarafından ücretsiz olarak verilmelidir.
3. Hücreler miat durumlarına göre kademeli olarak teslim edilmelidir.
4. Hücreler en az 1 ay miatlı olmalıdır.
5. Hücreler kartların kullanımı süresince kesintisiz temin edilmelidir.

21. Yukarıda tarif edilen test paketine teklif veren firma, kapasite ve özellikleri aşağıda belirtilmiş olan jel santrifügasyon veya mikrokolon yöntemlerinden biri ile çalışan ve Kan Merkezi Sorumlusunun uygun göreceği tam otomatik iki adet cihazı Kan Merkezi laboratuvarına kuracaktır.

- Cihaz tek parça olmalı, santrifüj, inkübatör, okuma bloğu, yıkama istasyonu, pipetleme istasyonları, kart yükleme gibi modüllerin hepsi cihaz üzerinde bulunmalıdır.
 - Okuma işlemlerinin sonuçları resim dosyaları şeklinde daha sonra ulaşılabilmesi için cihaz bilgisayarında saklanabilmelidir.
 - Test seçimleri rastgele olarak yapılabilmelidir.
 - Çift yönlü veri transferi sağlama özelliğine sahip ve Kan Merkezinde kullanılan yazılıma uygulanabilir olmalıdır. Bu entegrasyonun ve yıllık bakımın ücreti firma tarafından karşılanabilmelidir.
 - Cihaz reaktif ve numune barkod okuyucusuna sahip olmalıdır.
 - Cihaz aşağıdaki işlemleri tam otomatik olarak (dışarıdan hiçbir müdahaleye gerek olmaksızın) yapabilmelidir.
1. Test dilüsyonlarının yapılması
 2. Otomatik süspansiyon hazırlanması
 3. Kartın alüminyum folyolarının otomatik delinmesi

4. Numune ve reaktif dilüsyonu ve/veya pipetlenmesi
5. Otomatik santrifügasyon
6. Sonuçların okunması ve değerlendirilmesi
7. Cihaz veya cihazlar tek seferde en az 70 numune alabilmelidir. Bu şart tek cihaz ile karşılanamıyor ise firma birden fazla cihaz ile belirtilen numune kapasitesine ulaşabilmelidir.
 - Yukarıda belirtilen tam otomatik cihazın yanında 3 adet çalışma istasyonu (3 adet santrifüj, 1 adet inkübatör, 4 adet otomatik pipet, 3 adet dispenser, 3 adet çalışma bloğu) ayrıca sisteme entegre 1 adet kart okuyucu teslim edilecektir.
 - Cihaz test kartları, hasta örnekleri ve reaktifler yüklendikten sonra hasta örneklerinin ve reaktiflerin tanımlanması, çalışılacak teste uygun olarak doğru kartın seçilmesi, sonuçlar alınmaya kadar testlerin güvenliği açısından müdahale gerektirmemesi gibi koşulları sağlamalıdır.
 - Cihaz kullanılan test kartları, reaktifler, hücreler ve solüsyonların doğruluğunu ve yeterli miktarda oluşlarını test edebilmeli, lot numaralarını, son kullanma tarihlerini saptamalı, hata ve uygunsuzluk durumlarında kullanıcıyı uymalıdır.
 - Yüklenici bu ihale ile alınan ürünlerin bitimine kadar cihazların laboratuvarında kalmasını ve bu süre içinde oluşabilecek arızalarda ücretsiz teknik servis ve yedek parça vermeyi kabul etmelidir.
 - Cihaz kurumun gösterdiği yere yüklenici tarafından ücretsiz olarak monte edilecektir. Cihazın çalışması için gerekli hastanemizin elektrik, su gibi altyapı tesisatına bağlantıları yine yüklenici tarafından ücretsiz yapılacaktır. Sistem için laboratuvarında herhangi bir düzenleme, iklimlendirme veya altyapı değişikliği gerektiği takdirde yüklenici tarafından karşılanmalıdır. Elektrik kesintilerine karşı yedek güç kaynağı beraberinde vermelidir.
 - Cihazı kullanacak personelin eğitimi yüklenici tarafından ücretsiz ve tüm laboratuvar personeli kapsayacak şekilde (nöbet tutanlar dahil) verilecek, verilen eğitim süresi en az 3 ay olup eğitim yeterli görülmediği durumda kan merkezinin uygun göreceği koşullarda süre uzatılabilmelidir. Tüm kullanıcılara sertifika verilecektir.
 - Cihaz, kullanılacak yedek parça dahil sözleşme süresince ücretsiz olmak kaydıyla garantili olacaktır. Arıza durumunda 6 saat içinde müdahale edilecek, onarılmayan cihaz 24 saat içinde yüklenici tarafından yedek bir cihazla değiştirilecektir. Bu garanti yüklenici tarafından taahhüt edilmelidir ve yazılı olarak ihale komisyonuna verilmelidir. Bu koşullar yerine getirilmez ise yüklenici aksayan her test için hastane satış fiyatı kadar ödemeyi kabul eder.
 - Cihaz ile ilgili tüm teknik dokümanlar (orijinal katalog, katalog üzerinde teknik özellikler işaretlenmeli, orijinal kullanıcı el kitabı, Türkçe kullanım kılavuzu, kullanıcının dikkat etmesi gereken hususları içeren Türkçe belgeleri) teklifle birlikte ihale komisyonuna verilmelidir.
 - Günlük test sayısı 400/gün olup, günlük hasta başvurusu ve buna bağlı test sayısı aynı gün içinde bitirilecek şekilde sistem kurulmalıdır.
 - Yüklenici tarafından cihazın 24 saat kesintisiz kullanımı temin edilmelidir. Yüklenici firmanın cihaz ile ilgili iki teknik personeli Kan Merkezinde çalıştırması gerekmektedir.
 - Cihaz, ilgili mevzuat hükümlerine göre akredite edilmiş kalibrasyon laboratuvarları tarafından kalibre edilmiş olmalıdır. Firmalar bununla ilgili kalibrasyon raporlarını cihazın muayene komisyonunca teslimi sırasında hastaneye vermek zorundadır.
 - Cihazın hastaneye kabulünde yaşının 10 yıldan fazla olmaması koşulu aranacaktır.

- Cihaz 'Vücut dışında kullanılan tıbbi cihazlar yönetmeliği' Ek II kapsamındaki 'Risk düzeyi yüksek olan in vitro tanı cihazları listesi' A bölümünde yer aldığından istenen AT sertifikası (CE belgesi) türlerinin onaylanmış kuruluş (Notified Body) tarafından düzenlenmiş olması gerekmektedir.
- Bu teknik şartname ile teklif veren firmalardan konu ile ilgili aygıt(lar)ın teknik bakımı istenmektedir. Bu konuda aşağıdaki koşullar geçerlidir:
 - Aşağıdaki bilgi ve belgelerin sağlanması gereklidir:
 - İlgili aygıtın teknik bakım verebileceğine ilişkin üretici firma belgesi
 - Teknik bakım verecek elemanların listesi ve ikamet adresleri
 - Bu elemanların şirket bünyesinde olduklarını gösterir belge
 - Bu elemanlara ait üretici firmanın verdiği eğitim belgesi
 - Arıza durumunda bildirim yapılacağı tam adres, telefon (iş ve cep telefonları), faks, çağrı, vb numaraları
 - Teknik bakımla ilgili ayrıntılı bir program verilmelidir. Bu programda, hangi zaman aralıklarında ne tür işlem yapılacağı, hangi parçaların değiştirileceği gibi bilgiler yer almalıdır.
 - Teknik bakım hizmeti günde 24 saat, haftada 7 gün ve tüm bayram, resmi tatil günlerinde ilgili firma tarafından, sorunun kendilerine bildirimini izleyen en geç 6 saat içinde verilmelidir.
 - Teklif veren firmaların Ankara il sınırları içinde yetkili teknik servislerinin bulunması ve/veya Ankara ili içinde ikamet eden teknik elemanlarının bulunması ve teknik servisin TSE belgeli olması gereklidir.
 - Teknik bakım süresi aksi yazılı olarak belirtilmediği sürece kitlerin kullanımı sonuna kadardır.
- İlk 7 parametre için en az 20'şer test denenmek üzere verilecektir. Yapılan çalışmada; kitler analitik performansları yönünden değerlendirilecektir. Önerilen sistemin kullanımına yönelik uygulamalı deneme kullanımı ve kullanıcı eğitimi (laboratuvar sorumlularının belirleyeceği koşullarda) verilmelidir. Teklif edilen sistemler ve kitler ihale günü ve saatinden itibaren 7 gün (168 saat) içinde Kan Merkezinin belirleyeceği koşullar çerçevesinde denenmesi için hazırlanacak ve laboratuvar sorumluları tarafından denenecektir. Uygulamalı deneme kullanımı yapılmayan sistemler ve kitler ile ilgili teklifler değerlendirilmeye alınmayacaktır.

24. Bilgisayar ekranındaki görüntü kartın gerçek görüntüsü olup cihaz bu sonuçları hafızasında saklayarak arşivleyebilmelidir. Gerekliğinde cihazın kurulumundan itibaren çalıştığı tüm sonuçlara ekran görüntüsü olarak ulaşılabilir. Cihazın hafızası tüm hastaların saklanması için yeterli değilse disket veya CD ortamına veya bilgisayar hafızasına yedekleme firma tarafından düzenli olarak yapılacaktır.

25.2 (iki) cihaz için gerekli olan günlük kontrol test hücrelerinin hergün günde en az bir defa çalışılmak üzere yeter miktarda teminini sağlamalıdır.

KAN IŞIN KONTROL İNDİKATÖRÜ TEKNİK ŞARTNAMESİ (41. KISIM İÇİN)

1. Malzeme etiket şeklinde olup radyasyona duyarlı özel bir film içermelidir.
2. Işınlanacak kan torbasının üzerine yapıştırılan indikatör ışınlamanın tam ve eksiksiz yapıldığını görsel olarak ispatlamalıdır.

3. Kan torbası yeterli doz ışın aldığıında, indikatörün film bölümünde yer alan yazı tam olarak karararak kaybolmalıdır.
4. İndikatör kan üzerinde belirtilen raf ömrü sonuna kadar, ışınlanarak veya ışınlanmadan saklama aşamasında, ışınlama dışında başka ışık kaynaklarından etkilenmemelidir.
5. İndikatörün yapışkan özelliği yüksek olmalı torbanın üzerinden kolayca sökülmemelidir.
6. İndikatörün ISBT barkodu ve üretici firmanın ISBT sertifikası olmalıdır. İndikatör tek kullanımlık (disposable) olmalıdır.
7. 25 Gy'a duyarlı tipleri olmalıdır.

42. KAN TRANSFER TORBASİ TEKNİK ŞARTNAMESİ (●. KISIM İÇİN)

1. Torba sistemi içinde kan veya kan komponenti bulunan başka bir torbaya üzerindeki transfer çivisi ile girerek veya steril birleştirme cihazı ile bağlanarak maksimum 300 ml'ye kadar kan ve kan komponentlerini toplamaya uygun olmalıdır.
2. Torba sistemi, üzerinde minimum 1 adet kan verme seti çıkışı olan 300 ml hacminde bir torba, bu torbaya bağlı minimum 60 cm uzunluğunda bir hortum ve hortumun ucunda başka bir torbanın kan verme seti çıkışına girebilecek kapaklı bir transfer çividen oluşmalıdır.
3. Torba üzerinde etiket olmalı ve etiket üzerinde ürün bilgilerini girecek yeterli boşluklar olmalıdır.
4. Torbalar tek tek ambalajda ve steril olmalıdır.
5. Ambalaj açılması ve/veya kan ayrılması esnasında patlak veya şüpheli olduğu görülen torbalar ücret ve itiraz edilmeden yenisiyle değiştirilmelidir.

43. AFEREZ TROMBOSİT SETİ TEKNİK ŞARTNAMESİ (●. KISIM İÇİN)

1. Tek kullanımlık, steril ve teslim tarihinde en az 2 yıl miatlı olacaktır.
2. Önerilen cihaz ile tek doz trombosit toplama işlemi yanında uygun donörlerden çift doz trombosit toplama işlemi de yapılabilir.
3. Her ünitedeki beyaz küre miktarı $\leq 1 \times 10^6$ olmalıdır. Setlerin kullanımı esnasında kan merkezinin uygun gördüğü aralıklar ile yapılan kalite kontrol çalışmalarında eğer lökosit kontaminasyonunun işlemlerin %10'da bu değerden daha fazla olduğu görülür ise o zaman set sayısı kadar ücretsiz log 4 lökosit filtresi teslim edilecektir. Lökosit kontaminasyonu için sayım akım sitometri ile yapılacaktır. Akım sitometri testinin maliyeti firma tarafından karşılanacaktır.
4. Setlerin kullanımı devam ettiği sürece yüklenici firma 4 adet aferez cihazını Kan Merkezinde bulundurabilmelidir.
5. Cihaz arızalandığında teknik servis arızaya 2 saat içerisinde müdahale etmelidir. Eğer arıza giderilemez ise giderilene kadar cihazın yerine en geç 6 saat içinde başka cihaz getirilebilmelidir.
6. Setleri teslim eden firmanın Ankara il sınırları içerisinde cihaz arızasına haftanın 7 günü ve 24 saat müdahale edebilecek yetkili bir teknik servisi bulunmalıdır. Teknik servis teşkilatı TSE hizmet yeterlilik belgesine sahip olmalıdır.
7. Setleri teslim eden firma Kan Merkezi yetkilisinin yeterli bulduğu bir süreyi Kan Merkezi personelinin eğitimi için ayırmalıdır.
8. Cihazların bakım ve onarımı Kan Merkezinin uygun gördüğü periyodlar ile yapılmalıdır.
9. İşlem sırasında gerekli olan izotonik solüsyonlar, ACD solüsyonu ve kalsiyum tableti set adedi kadar temin edilmelidir.
10. Seroloji pozitifliği veya aferez seti arızası nedeni ile iptal edilen işlemlerde setler firma tarafından bedelsiz değiştirilecektir.

11. Cihazların setleri opsiyonel olmalıdır. Donörün damar durumuna göre tercihen tek kol ya da çift kol set ile cihaza herhangi bir ilave yapılmadan işlem yapılmalıdır. Kan Merkezi çift kol ve tek kol seçimini ihtiyacı doğrultusunda firmaya her teslimat öncesi bildirecektir.
12. Ürün saklama torbaları trombositleri 5 gün süre ile saklayabilir özellikte olmalıdır.
13. Sözleşme süresince alınan setler son kullanma tarihinden 3 ay öncesinde firmaya haber vermek kaydıyla miktarı ne olursa olsun firma tarafından uzun miatlılarla değiştirilecektir.
14. Yüklenici tarafından cihazın 24 saat kesintisiz kullanımı temin edilmelidir. Yüklenici firmanın cihaz ile ilgili en az lise mezunu bir teknik personelini Kan Merkezinde çalıştırması gerekmektedir.
15. Firma 1 adet seyyar steril hortum kapama cihazı verebilmelidir.

AFEREZ TERAPÖTİK İŞLEM SETİ TEKNİK ŞARTNAMESİ(44. KISIM İÇİN)

1. Tek kullanımlık , steril ve teslim tarihinde en az 2 yıl miadlı olacaktır.
2. Önerilen setler ile tüm terapötik aferez işlemleri yapılabilir olmalıdır.
3. Cihaz arızalandığında teknik servis arızaya 2 saat içerisinde müdahale etmelidir. Eğer arıza giderilemez ise giderilene kadar cihazın yerine başka cihaz getirilebilmelidir.
4. Setleri teslim eden firmanın Ankara il sınırları içerisinde cihaz arızasına haftanın 7 günü ve 24 saat müdahale edebilecek yetkili bir teknik servisi bulunmalıdır. Teknik servis teşkilatı TSE hizmet yeterlilik belgesine sahip olmalıdır.
5. Setleri teslim eden firma kan merkezi yetkilisinin yeterli bulduğu bir süreyi kan merkezi personelinin eğitimi için ayırmalıdır.
6. Cihazların bakım ve onarımı kan merkezinin uygun gördüğü periodlar ile yapılmalıdır.
7. İşlem sırasında gerekli olan izotonik solüsyonlar, ACD solüsyonu, sodyum trisitat(%33,3'lük) ve kalsiyum tableti set adedi kadar temin edilmelidir.
8. Aferez seti arızası nedeni ile iptal edilen işlemlerde setler değiştirilecektir.
9. Setlerin ve cihazın CE belgesi olmalıdır.

EKSTRAKORPOREAL FOTOFEREZ SETİ TEKNİK ŞARTNAMESİ(45. KISIM İÇİN)

- 1- Fotoferez setinin giriş ve çıkış kanalları ayrı olmalıdır.
- 2- Buffy Coat toplama ve fotoferez işlem torbası ayrı olmalıdır.
- 3- Buffy Coat toplama ve fotoferez işlem torbası birbirine kapalı devre olarak bağlanmış olmalıdır.
- 4- Buffy Coat toplama torbası maximum 1 LT olmalıdır.
- 5- Fotoferez işlem torbası yumuşak plastikten imal edilmiş olmalıdır.
- 6- Buffy Coat toplama torbası 2 lümenli olmalıdır.
- 7- Fotoferez seti ile birlikte;
 - a- Tablet formunda Geroxalen
 - b- 500 ml izotonik ücretsiz olarak verilmelidir.
- 8- Fotoferez seti ile birlikte Fotoferez işlem cihazı bölümümüze kurulmalıdır.
- 9- Buffy Coat toplama ve fotoferez işlem torbası steril olmalıdır.
- 10- Ürünün Sağlık Bakanlığı UBB kaydı olmalıdır.
- 11- Cihazın Periyodik bakımı firma tarafından yapılmalıdır.
- 12- Cihazda Minimum 6 adet UV lambası olmalıdır.
- 13- Set arızası ve teknik arıza nedeniyle kullanılmayan malzemeler firma tarafından karşılanmalıdır.

TAM KAN SAYIM CİHAZI VE BU CİHAZDA KULLANILACAK REAKTİFLERİN TEKNİK ŞARTNAMESİ (●.KISIM İÇİN)

46.

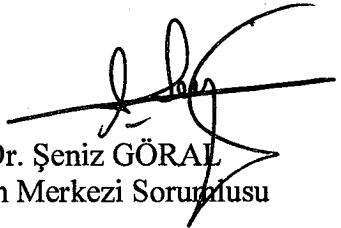
1. Teklif edilecek reaktifler, reaktiflerle birlikte teklif edilen cihazla birlikte tam uyumlu kullanılmalıdır.
2. Teklif edilecek reaktiflerin test sayısı hesaplanırken reaktifleri kullanan cihazın güvenilir sonuçlar vermesi kaydıyla birim teste harcayacağı reaktif miktarı dikkate alınarak hesaplanmalıdır.
3. Reaktiflere teklif veren firma tekliflerinde reaktiflerin kaç testlik ambalajlarda olduğunu ve üretici firma isimlerini açık olarak belirteceklerdir.
4. Reaktiflerin miadı teslim tarihinden itibaren en az 1 yıl olmalıdır. Reaktifler kan merkezinin talebi doğrultusunda parti parti teslim edilecektir.
5. Teklif veren firma reaktifle beraber kullanılacak cihaza uygun temizlik solüsyonu, küvet ve rapor kağıdını ve diğer sarf malzemeleri ücretsiz verecektir.
6. Sözleşme süresince alınan reaktifler son kullanma tarihinden 3 ay öncesinde firmaya haber vermek kaydıyla miktarı ne olursa olsun firma tarafından uzun miadlılarla değiştirilecektir.
7. Hatalı sonuç veren reaktifler firma tarafından yenileriyle değiştirilecektir.
8. Cihazların Kan Merkezi tarafından gösterilen yere montajı ve eğitim çalışmaları firma tarafından ücretsiz olarak yapılmalıdır. Sistem için laboratuvar da herhangi bir düzenleme veya alt yapı değişikliği gerektiği takdirde firma tarafından ücretsiz karşılanmalıdır.
9. Cihaz kullanacak personelin eğitimi firma tarafından sağlanacaktır. Eleman sayısının belirlenmesi ve verilen eğitimin yararlı olup olmadığına laboratuvar yönetimi karar verecek ve personel eğitiminin tamamlandığını belirten tutanak düzenlenecek firma ve laboratuvar yetkilisi tarafından imzalanacaktır.
10. Kan sayım cihazında kullanılmak üzere istenen solüsyonlar izotonik dilüent, Lyse solüsyonu, deterjan, temizleyici ve kontrol kanıdır. Bütün bu solüsyonlar cihaza uygun olmalıdır. Ayrıca Lyse solüsyonu siyanür gibi çevreye ve insan sağlığına zararlı maddeleri içermemelidir.
11. Cihaz arızalandığında teknik servis arızaya 2 saat içerisinde müdahale etmelidir. Eğer arıza giderilemez ise giderilene kadar 6 saat içerisinde aynı özelliklerde yeni cihaz getirilebilmelidir. Cihaz arızalandığında onarılanaya kadar kullanılmak üzere hemoglobin ölçümü için malzeme temin edebilmelidir.

CİHAZIN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

1. Cihaz tam kan örneğinden en az 18 parametreyi ölçebilen tam otomatik bir cihaz olmalıdır.
2. Cihaz günlük rutin çalışmaya başlarken ilk aşamada tüm elektro mekanik ve sıvı iletim sistemlerini kontrol ederek herhangi bir aksaklığı ilgili mesajla kullanıcıya bildirmelidir. İkinci aşamada yapılan kontroller ise cihazın sayım ve reaktif sisteminin kusursuz çalışmasını doğrulayacak işlemleri içerip sonunda yapılan bir boş sayım ile tüm parametrelerin boş sayım kriterlerinin içinde olup olmadığını otomatik olarak kontrol eder.
3. Teklif edilen reaktifler reaktifle birlikte teklif edilen cihaz ile birlikte tam uyumlu kullanılmalı ve cihaza özel olmalıdır.
4. Cihaz saatte 60 kan örneğini çalışabilmelidir.
5. Cihaz çalışması için gerekli kan miktarı en fazla 200 µl olmalıdır.
6. Pediatrik ve normal kan için kalibrasyonları ayrı ayrı yapılabilmelidir.
7. Cihazda kanın aspire edildiği prob kendi kendini otomatik olarak temizlemelidir.

- 8.Cihazda çalışılacak örneklerin sonuçları limit dışındaysa cihaz tarafından uyarılmalıdır.
- 9.Cihaza barkod okutularak veya manuel ID numarası girilebilmelidir. Ayrıca seçilen tarihlerdeki çalışılmış test sayısı ve sonuçları alınabilmelidir.
- 10.Sonuçlar ekrandan, yazıcıdan ve bilgisayar aracılığı ile alınabilmelidir.
- 11.Cihazda QC programı olmalıdır.
- 12.Cihazın hafızasında saklayabildiği test sayısı en az 5000 olmalıdır.
- 13.Hasta raporları A4 kağıdı formatında ya da sürekli form formatında alınabilmelidir.
- 14.Firma örnek tüplerine barkod basılabilmesi ve barkod okuyucu aracılığı ile bilgilerin sisteme entegre olabilmesi amacıyla bir adet termal barkod yazıcı ve bir adet barkod okuyucuyu (kan merkezinde hali hazırda bulunanlar ile uyumlu) ihale kapsamında kan merkezine temin edecektir.
- 15.Cihaz ile uyumlu çalışabilecek sistemden bilgi alışverişine aracılık edecek gerektiğinde bilgilerin yazılı olarak alınmasını sağlayacak 1 adet Pentium 4 PC ve bir adet Lazer yazıcı cihaz ile birlikte teslim edilecektir.
- 16.Cihazın üzerinde Code 128 barkod okuyabilen entegre barkod okuyucu bulunmalıdır.
- 17.Cihaz üzerinde RS 232 haberleşme portu bulunmalıdır.
- 18.İhaleyi alan firma tam kan sayımı cihazının kan bankası bilgi yönetim sistemine entegrasyonunu ve yıllık bakım maliyetini üstlenecektir.
- 19.Teknik servis hizmeti haftada7 gün, günde 24 saat, tüm dini ve resmi bayramlar dahil ilgili firma tarafından sorunun kendilerine iletilmesini takiben en geç 6 saat içinde verilebilmelidir.


Sağ Tek Yusuf KURTÇU


Dr. Şeniz GÖRAL
Kan Merkezi Sorumlusu

TIBBİ GENETİK ANABİLİM DALI 2017 YILI KİT VE KİMYASAL ŞARTNAMESİ:

No.	Kimyasal malzeme
47. Grup (1-24 kalemler)	<p>İlk 24 kalem olan 1. grup malzemeye fiyat verecek olan firma 24 kalemin tamamına fiyat vermelidir. Teklif verilecek tüm kit ve kimyasalların miyadı en az 1 yıl olmalıdır. Daha önce laboratuvarında kullanılmamış olan kit ve kimyasalların mutlaka alımdan önce numunelerinin laboratuvarında denenmesi gerekmektedir. Bu 24 kalemin yanında aşağıda belirtilen malzemeler birlikte verilmelidir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Ekstra saf Metanol</u> cam amber şişelerde toplam 325 litre • <u>10-100 µl'lik mikropipet ucu</u> 96'lık raklı olacak şekilde toplam 30 adet* • <u>1-10 µl'lik mikropipet ucu</u> 96'lık raklı olacak şekilde toplam 20 adet * <p>*Mikropipet uçları DNase RNase free olmalı ve laboratuvardaki mevcut Gilson, Thermo, Beta ve Tipor-V marka otomatik pipetlere uygun olmalıdır.</p>
1.	<p>Bio-Amf 100 ml Medyumu ve dengi</p> <p>-90 ml basal medium ve 10 ml Supplementten oluşmalıdır (toplam 100ml)</p> <p>-Basal medium +4 C de supplement -20 C de sevk edilmelidir</p> <p>-En az 1 yıl miyatlı olmalıdır</p> <p>-Steril ve hücre kültürü test edilmiş olmalıdır</p> <p>-Kendi laboratuvar koşullarımızda, primer hücre kültüründe flaskın %70 ve üzerinde mitotik indeksi yüksek kolonizasyon oluşturmalıdır.</p> <p>-Kendi laboratuvar koşullarımızda 1. flastktan hücre kültürünü sonlandırma süresi 11 günü geçmemelidir.</p>
2.	<p>RPMI 1640 ve dengi</p> <p>-100 ml ambalajda olmalıdır</p> <p>-25 mM hepes içermelidir</p> <p>-+4 C de saklanmalıdır</p> <p>-En az 1 yıl miyatlı olmalıdır</p> <p>-Steril ve hücre kültürü test edilmiş olmalıdır</p> <p>-Doku kültürü sonrası hazırlanan preperatların mitotik indeks oranı %70 ve üzerinde olmalıdır.</p>
3.	<p>Fetal Calf Serum</p> <p>-100 ml hacminde olmalıdır</p> <p>-0.02 um filtreden geçirilmiş olmalıdır</p> <p>-BSA ve IBR antikorları içermemelidir</p> <p>-Isı ile inaktive edilmiş olmalıdır</p> <p>--20°C de sevk edilmelidir</p> <p>-Steril ve hücre kültürü test edilmiş olmalıdır</p>
4.	<p>Penisilin Streptomisin</p> <p>-10000 unite/ml penisilin, 10 mg/ml streptomisin içermelidir</p> <p>-20 ml ambalajda olmalıdır</p> <p>-20 °C de sevk edilmelidir</p> <p>-Steril ve hücre kültürü test edilmiş olmalıdır</p>
5.	<p>Kolsemid</p> <p>-10 ml ambalajda olmalıdır</p> <p>-0.010 mg/ml konsantrasyonda olmalıdır</p> <p>-PBS içerisinde hazırlanmış olmalıdır</p> <p>-Steril ve hücre kültürü test edilmiş olmalıdır</p>
6.	<p>Fitohemaglutinin M</p> <p>-5 ml liyofilize ambalajda olmalıdır</p> <p>-Kromozom metafaz safhasını yakalama özelliğinde olmalıdır</p> <p>-Steril ve hücre kültürü test edilmiş olmalıdır</p>
7.	<p>Tripsin Edta C</p> <p>-100 ml ambalajda olmalıdır</p> <p>-20 C de sevk edilmelidir</p> <p>-Tripsin konsantrasyonu 0.05% olmalı, phenol red içermelidir</p> <p>-Steril ve hücre kültürü test edilmiş olmalıdır</p>

Prof. Dr. Mehmet Ali ERGÜN
T.C. Gazi Üni versitesi
Gazi Eğitim Hastanesi
Tıbbi Genetik Uzmanı
E-posta: m.ergun@gauni.edu.tr
76512

Prof. Dr. Meral YILMAZ KARAOĞUZ
T.C. Gazi Üni versitesi
Gazi Eğitim Hastanesi
Tıbbi Genetik Uzmanı
E-posta: m.yilmaz@gauni.edu.tr
76512

8.	<p>L-Glutamin</p> <ul style="list-style-type: none"> -200 mM konsantrasyonda olmalıdır -20 ml ambalajda, sıvı formda donmuş halde olmalıdır -Steril ve hücre kültürü test edilmiş olmalıdır -20° C de sevk edilmelidir
9.	<p>Ksilol</p> <ul style="list-style-type: none"> -İmmersiyon yağı ile kirlenmiş kromozom yayması yapılmış preparatları temizlemede kullanılacaktır -Preperat temizliği sırasında kromozom boyası olan Giemsa boyasını çıkarmamalıdır -Isıdan etkilenmeyen cam amber şişede olmalıdır -İçinde m-xylene ve p-xylene içermelidir -+5 ile +30 derecelik ısı aralığında saklanmaya uygun olmalıdır -Sıvı formda olmalıdır -Genetik çalışmalara uygun olmalıdır
10.	<p>Giemsa</p> <ul style="list-style-type: none"> -Kromozom boyası olarak kullanılabilir -500 ml'lik ısıdan etkilenmeyen ambalajda olmalıdır -+15 ile +25 derecelik ısı aralığında saklanmaya uygun olmalıdır -Sıvı formda olmalıdır -Genetik çalışmalara uygun olmalıdır
11.	<p>Ultra Saf Su</p> <ul style="list-style-type: none"> -Bir şişede 500 ml olmalıdır -Steril, düşük oranda endotoksin içermelidir -HPLC için uygun olmalıdır -Enjeksiyon için kullanılmayacaktır -Hücreleri patlatmak için, hipotonik solusyon hazırlamada kullanılacaktır -Numune daha önce laboratuvarda kullanılmamış ise hipotonik solusyon olarak hücreleri patlatma özelliği kontrol edilecektir. Bir lam üzerindeki hücrelerin en fazla %10-20 kadarı stoplazmik olarak bulunacak, yaklaşık %80 oranındaki metafazların dağılımı analiz için uygun oranda açık ve saçılmamış şekilde olmalıdır.
12.	<p>Kültür flasksı</p> <ul style="list-style-type: none"> -25 cm² olmalı -Her iki yanında ölçü çizgileri olmalı -Hücre kültüründe kullanıma uygun olmalı -Vida kapaklı olmalı ve kapak çevirilerek açılıp kapanabilmeli -Apirojen olmalı -Numunenin laboratuvar tarafından önceden denenmiş olması gerekmektedir
13.	<p>Kültür tüpü</p> <ul style="list-style-type: none"> -10 ml olmalı -Steril olmalı -Etekli olmalı, tüpler spora konulmadan dik olarak durabilmeli -Hücre kültüründe kullanıma uygun olmalı -Vida kapaklı olmalı ve kapak çevirilerek açılıp kapanabilmeli -Apirojen olmalı -Beraberinde tüplere uyumlu en az 50'lik gözlü 30 adet spor verilmeli -Numunenin laboratuvar tarafından önceden denenmiş olması gerekmektedir
14.	<p>Steril pipet ucu non pirojen</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tek tek steril ambalajda olmalı -Hücre kültüründe kullanıma uygun olmalı -Apirojen olmalı -Numunenin laboratuvar tarafından önceden denenmiş olması gerekmektedir -Numunenin laboratuvarımızda kullanılan Gilson marka pipet pompasına uyumlu olması gerekmektedir.
15.	<p>Pastör pipeti (kendinden paralı) nonsteril</p> <ul style="list-style-type: none"> . Polipropilen den imal edilmiş olmalıdır-Kendinden paralı olmalı -Non steril olmalı -3 ml kapasiteli olmalıdır -Numunenin laboratuvar tarafından önceden denenmiş olması gerekmektedir
16.	<p>Whatman kağıdı</p> <ul style="list-style-type: none"> -41 numaralı olmalı -Çapı 11 cm olacak

	-100'lük paketlerde olmalı -Giemsa boyamada boyanın süzülmesinde kullanılacak özellikte olmalıdır.
17.	Petri kabı - 60cm2 büyüklüğünde, plastik, tek kullanımlık olmalı -Tek tek sterilize edilmiş ve paketlenmiş olmalı - Bu sağlanamazsa ambalajı en az sayıda malzeme içeren tercih edilecektir. - En az 1 yıl miyatlı olmalıdır.
18.	Lamel - 24x24 mm olmalı - 100'lük kutularda paketlenmiş 1000'lik ambalajlı olmalı - Hava ve partikülle temasını engelleyecek özel kutularda olmalı
19.	Lamel 24x32 mm - 24x32 mm olmalı -100'lük kutularda paketlenmiş 1000'lik ambalajlı olmalı - Hava ve partikülle temasını engelleyecek özel kutularda olmalı
20.	Lam 50'lik rodajlı (süper frost veya eşdeğeri) - Yıkanmış, pürüzsüz, iyi kalite olmalı - Buzlu tarafı kurşun kalemle yazı yazmaya uygun olmalı. - Kutu içindeki lamlar poşetli olmalı - Metafaz plaklarının iyi yayılmasını sağlamalı
21.	Aquaguard-1 Solüsyon - CO ₂ inkübatörü içindeki su banyosunda oluşabilecek kontaminasyonu önleme ve tedavi etme amaçlı olmalıdır. - (-20 °C) de saklanmalıdır. - Su haznesi dezenfektanı çelik kaplara zarar vermemelidir. - Toksik etki göstermemeli,hücreye zarar vermemelidir. - Hücre kültürü için uygun olmalıdır. - Su banyosu içerisindeki her 1 litre suya 10ml eklenecek kullanılmalıdır. - Üretici firmanın FDA onaylı "Drug Master File" Belgesi, ISO belgesi ve ürünün CE belgesi olmalıdır - En az 1 yıl miyatlı olmalıdır - Miyadı yaklaşan ürünlerin değiştirilmesi garantisi verilmelidir
22.	Cam pastör pipeti - Nonsteril, - 2,5-3 ml çekme kapasitesinde olmalı
23.	NaCl - 1 kg'lık ambalajda olmalı - Ambalajı nem almamalı - Yüksek saflık derecesine sahip olmalı - 18-26 °C'de muhafaza edilmelidir.
24.	Parafilm - Flexible olmalı - Kendinden yapışkanlı olmalı - Kokusuz - Nem, sıcak ve soğuğa dayanıklı - Yarı şeffaf ve renksiz - Rulo halinde olmalı (4 in X 125 ft)
48. Grup (4.3. kalem)	1-3. 48. kalemleri arası grup olarak belirlenmiştir. Rutin moleküler laboratuvarında kullanılan bu gruptaki kitlerinin yıllık kullanım miktarları, laboratuvarımıza başvuran hasta sayısına bağlı olarak değişebilmektedir. Bu nedenle, bu gruptaki kitlerin sayıları kendi grubu içinde, başvuran hasta sayısına bağlı olarak değiştirilebilmektedir. Teklif verilecek tüm kit ve kimyasalların miyadı en az 1 yıl olmalıdır. Teklif verilecek daha önce laboratuvarında kullanılmamış olan kit ve kimyasalların mutlaka alımdan önce numunelerinin laboratuvarında denenmesi gerekmektedir. Bu 3 kalemin yanında aşağıda belirtilen malzemeler birlikte verilmelidir. <ul style="list-style-type: none"> • 1-10 µl'lik mikropipet ucu 7500 adet * • 10-100 µl'lik mikropipet ucu 20.000 adet* • 100-100 µl'lik mikropipet ucu 5000 adet * • Santrifüj tüpü- 15ml 500 adet** <p>*Mkropipet uçları DNase RNase free olmalı ve laboratuvardaki mevcut Gilson, Thermo, Beta ve Tipor-V marka</p>

otomatik pipetlere uygun olmalıdır

** Santrifüj tüpü; steril, DNA eldesinde kullanıma uygun, polipropilen, renksiz ve apirojen olmalı, ayrıca vida kapaklı olmalı ve kapak çevirilerek açılıp kapanabilmelidir.

1-3.

kalemler için ortak şartname

1. Testler DNA eldesinden sonra Real Time PCR ile 5' nükleotidaz assay metoduna göre çalışmalıdır
2. PCR amplifikasyonunu test etmek üzere, değişik dalga boyuna sahip floresan boya ile işaretli internal kontrol bulunmalıdır
3. Testlerin gerektiğinde, farklı mutasyon testleri ile (Faktör V, Faktör II, MTHFR ve Hemakromatozis) aynı anda aynı PCR şartlarında çalışabilmesi tercih nedeni olacaktır
4. Kit normal (wild-type) ve mutant gen bölgelerine özel modifiye edilmiş primer-prob içeren iki ayrı master miks içermelidir.
5. Test süresi maksimum 90 dk olmalıdır.
6. Sonuç sayısı kadar test verilmesi garanti edilmelidir. Tekrar edilen testler firma tarafından karşılanmalıdır.
7. En az 4 farklı dalga boyunda floresan boya okuyabilen bir Real Time PCR cihazı testlerin kullanıldığı süre boyunca bölümde bulundurulmalıdır.
8. Firmanın ISO, ürünün CE belgesi olmalıdır

Kitlerle birlikte aşağıda özellikleri belirtilen malzemeler verilmelidir.

Hot-Strat Taq DNA Polimeraz Enzimi

- Miks ile birlikte enzim verilmelidir ve mutlaka Hot-Start Taq DNA Polimeraz olmalıdır.
- Enzim, storage buffer içinde bulunmalı ve storage buffer 10mM Tris-HCl (pH 7,0), 50mM KCl, 0,1 mM EDTA ve %50 gliserol içermelidir.
- Enzim 5000 ünite/ml konsantrasyonunda olmalıdır.
- Enzim yüksek saflıkta olmalı ve non-spesifik endo ve exonucleazdan arındırılmış olmalıdır.
- Enzim oda ısısında en az üç gün aktivitesini koruyabilmelidir.

Optik Kapaklı 8li strip tüp

- Çalışmada kullanılacak olan 8 li strip ve kapaklar ultra saf polipropilenden imal edilmiş olmalı, DNaz, RNaz free olmalı ve 121°C'de otoklavlanabilir özellikte olmalıdır.

Çalışmada kullanılacak olan 8 li strip kapaklar strip tüplerle uyumlu, ince duvarlı olmalıdır. Real-Time uygulamalarına uygun şekilde düz olmalı ve optik okumaya imkan vermelidir.

1.

Real time PCR 1-5 çift kiti

Hemokromatozis kiti Teknik Şartnamesi

-Kit, H63D ve C282Y mutasyonlarını saptamalıdır

Konjenital işitme kaybı kiti Teknik Şartnamesi

-Kit en az, IVS1+1G>A, 35delG pozisyonlarındaki mutasyonları saptamalıdır

Warfarin kiti Teknik Şartnamesi

-Kit, CYP450 2C9 *2 (c.430C>T), CYP450 2C9 *3 (c.1075A>C) ve VKORCK1(-1639G>A) mutasyonlarını saptamalıdır

2.

Real time PCR 1-10 çift kiti Teknik Şartnamesi

I-Trombofili kiti Teknik Şartnamesi

a-Faktör II Mutasyon analiz kiti

-Kit, G20210A mutasyonu saptamalıdır

b-Faktör V Leiden Mutasyon analiz kiti

-Kit, G1691A mutasyonu saptamalıdır

c-Faktör V Cambridge Mutasyon analiz kiti

-Kit, G1091C mutasyonu saptamalıdır

d-MTHFR C677T Mutasyon analiz kiti

-Kit, C677T pozisyonundaki mutasyonu saptamalıdır

e-MTHFR A1298C Mutasyon analiz kiti

-Kit, A1298C pozisyonundaki mutasyonu saptamalıdır

f-PAI-1 4G/5G Mutasyon analiz kiti

-Kit, PAI-1 (4G/5G) pozisyonundaki mutasyonu saptamalıdır

II-Kistik Fibrozis kiti Teknik Şartnamesi

-Kit en az, DeltaF508, N1303K, I148T, G542X, 1677delTA, 2789+5G>A, W1282X

	<p>pozisyonlarındaki mutasyonları saptamalıdır</p> <p>III-Beta Talasemi kiti Teknik Şartnamesi -Kit en az, IVS-I-110(G/A), IVS-I-6(T/C), IVS-I-1(G/A), IVS-II-745(C/G), IVS-II-1(G/A), Hb S(A/T) pozisyonlarındaki mutasyonları saptamalıdır</p> <p>IV-Y mikrodelsiyon kiti Teknik Şartnamesi -Kit en az, SY14, SY84, SY86, SY127, SY134, SY254, SY255, ZFY pozisyonlarındaki mutasyonları saptamalıdır -Kit delesyon gösteren gen bölgelerine özel modifiye edilmiş primer-prob içeren master miks içermelidir. -Firma tarafından delesyona sahip olmayan bir erkek DNA'sı kit içinde gelmelidir.</p>
3.	<p>Real time PCR 11 ve üzeri çift Teknik Şartnamesi</p> <p>I-FMF kiti Teknik Şartnamesi -Kit, MEFV geni Ekzon 2'de L110P, E148Q, E148V, R202Q, T267I, P283L, G304R, E230K/Q, ekzon 3'de P369S, ekzon 5'de R408Q, F479L ve ekzon 10'de M680I(G/C-A), M694I, M694V, V726A, A744S, R761H pozisyonundaki 17 mutasyonu saptamalıdır</p>
KISIM NO 49.	<p>Sekans (Dizi) analizi kiti</p> <ul style="list-style-type: none"> Nokta mutasyon saptanmış gen bölgelerine yönelik en az 3 ekzonu içine alacak şekilde 3 çift ileri ve geri primer çifti içermelidir Gen bölgesinin ileri ve geri dizi analizi için yeterli miktarda tüm dizileme ve cihaz yürütme sarflarını içermelidir. <p>Primer dizileri ihale sonrası kalan firmaya verilecektir.</p>
KISIM NO 50	<p>Kimerizm test kiti</p> <ol style="list-style-type: none"> Kitler 12 kromozomda STR'lar ile çalışmaya olanak vermelidir. Sağlanacak kitler tek bir PCR reaksiyonunda; - D2S1360, D3S1744, D4S2366, D5S2500, D6S474, D7S1517, D8S1132, D10S2325, D12S391, D18S51, D21S2055, SE33 (ACTBP2), ve cinsiyet spesifik Amelogenin lokusunu çoğaltmaya olanak vermelidir.. Her bir lokus için bir primer &-FAM, BTG veya BYT ile etiketlenmiş olmalıdır. Kitin deteksiyon limiti 200 pg genomik DNA olmalıdır. Kitin çalışabileceği optimum aralık 1-2 ng DNA olmalıdır. Kitin kullanacağı boyalar, ABI 310 cihazına uygun olan 6-FAM, BTG veya BYT gibi renkler olmalıdır. Kit, GeneAmp 9700 silver, Eppendorf Mastecycler ep-S, Biometra T1, 36cm'lik kapiller ve POP4 kullanan ABI Prizm 3130 Genetic analyser sistemine uygun ve valide olmalıdır. Sağlanacak kitlerin imalatı DIN EN ISO 9001:2008 'e göre sertifikalandırılmış olmalıdır. Kitler aşağıdaki lokuslara spesifik olmalıdır; Amelogenin X, Amelogenin Y, D2S1360, D3S1744 ,D4S2366 ,D5S2500 ,D6S474 ,D7S1517 ,D8S1132,D10S2325 ,D12S391 , D18S51 ,D21S2055 ,SE33 (ACTBP2) Kit 25, 100, 400 ve 1000'lik formlarda olmalıdır. Kit PCR için gerekli bütün kimyasalları içermeli ve dışarıdan başka kimyasallar kullanımına gerek görmemelidir. Kitin kullandığı son hacim 25uL'den fazla olmamalıdır. Kit, PCR esnasında 30-32 döngüden fazlasına ihtiyaç duymamalıdır. Kitler pozitif kontroller içermelidirler. Kitler analiz için GeneScan®, veya GeneMapper® ID programlarına uygun olmalıdır. Kit ABI 3130 cihazı ile çalışmaya uygun olmalı ve gerekli tüm matrix ve kalibrasyonlar sağlayıcı tarafından yapılmalıdır. Kit ile beraber sağlanacak size standart 60, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240, 250, 260, 280, 300, 320, 340, 360, 380, 400, 425, 450, 475, 500, 525, ve 550 bp. uzunluğunda DNA fragmanları içermelidir. Sağlanacak kitler uygun allelic ladderları içermelidirler. Sağlanacak kit, en az 70, en uzun 480 baz çiftini çoğaltmalıdır.
KISIM NO 51	<p>RFLP 2 ve üzeri kiti Teknik Şartnamesi</p>

	<p>CMT kiti Teknik Şartnamesi -Miks ile birlikte Mg, KCl, PCR tamponu, distile su ve mutlaka Hot-Start Taq DNA verilmelidir -EcoRI Restriksiyon Enzimi (10,000 unite) beraberinde verilmelidir</p> <p>SMA kiti Teknik Şartnamesi -Miks ile birlikte Mg, KCl, PCR tamponu, distile su ve mutlaka Hot-Start Taq DNA -DraI Restriksiyon Enzimi 2,000 unite beraberinde verilmelidir -DDeI Restriksiyon Enzimi (2,000 unite) beraberinde verilmelidir</p>
● KISIM NO 52	<p>Agaroz 500 g Moleküler Biyoloji gradeli olmalıdır</p>
● KISIM NO 53	<p>Array CGH kiti Teknik Şartnamesi 1. Kitler ile yüksek çözünürlüklü kromozom analizi ve array CGH yapılabilir. 2. Analiz kitleri aynı anda ile 8 adet örneğin çalışmasına imkan sağlayacak dizayna sahip olmalıdır. 3. Her bir kuyucukta en az 60 mer ortalama uzunlukta; array formatına göre en az 60.000 ile 1.000.000 adet prob bulunmalıdır. 4. Kit ile yapılacak sitogenetik analize özel 500 hedef bölge tespit edilebilen bir array dizaynı sunulmalı ; kitteki problemler en az 5kb lık aralıklarla yerleştirilmeli veya her gen bölgesi en az 20 prob temsil edilmelidir. 5. Tüm gen boyu analizlerde kullanılacak arraylerde array çözünürlüğüne bağlı olarak 2,1 KB -41 KB ortalama ile yerleştirilmiş problemler bulunmalıdır. 6. Kullanılacak tüm arraylerde istenildiğinde kişiye özel dizayn ücretsiz bir şekilde yapılabilir; kullanılacak prob dizaynı ve içeriğin değiştirilmesine imkan sağlanmalıdır. 7. Array CGH için kullanılacak arrayler ile CGH+SNP analizini birlikte yapabilecek array dizaynı bulunmalıdır. Bu array dizaynında CGH için kullanılacak problemlere ek olarak LOH (Loss of heterozygosity) ve UPD(Uniparental disomy) tespitinde kullanılacak SNP problemleri bulunmalıdır. 8. Çalışma sonucunda yapılan analizlere ait ham veriler tarafımıza teslim edilmelidir</p>
● KISIM NO 54	<p>TBE 10X Buffer -0.89M Tris, 0.89M Borik Asit ve 0.02M EDTA içermeli -Akım iletirken jelde dalgalanma oluşturmaması gerekmektedir</p>
● KISIM NO 55	<p>6X Ez-Vision Loading Dye Solution İçeriğinde, • %15 ficol içermelidir • Mutajenik özellikte olmamalıdır • DNA ve PCR ürünlerini ultraviyole ışık altında gösterebilir özellikte olmalıdır. • 4 ° C de buzdolabında saklanabilmelidir. En az 6 ay raf ömrü olmalıdır</p>
● KISIM NO 56	<p>Etidyum Bromür -MW:394.3 olmalı -Moleküler Biyoloji gradeli olmalıdır</p>
● KISIM NO 57	<p>DNA Ladder (100 bp) 500 µg/ml olmalı 100 -1500 bp arası değişen 15 DNA fragmanı içermeli -Hem agaroz jel hem de non-denatüre poliakrilamid jeldeki rutin analizler için uygun olmalı, -Birlikte x 6 Orange Yükleme Boyası (loading dye) ve Tamponu verilmelidir.</p>
● KISIM NO 58	<p>DNA ladder (PBR322) HaeIII kesimi olmalı 8-587 bp arasında 22 fragman olmalı -Hae III Restriksiyon enzimi kesimi olmalı -Birlikte x 6 blue/orange yükleme boyası (loading dye) ve Tamponu verilmelidir.</p>
● KISIM NO 59	<p>DNA ladder (50 bp) 50ug 50 -1000bp arası değişen 50 bp'lik artış gösteren 20 DNA fragmanı içermeli -Birlikte x6 Orange Yükleme Boyası (loading dye) ve Tamponu birlikte verilmelidir.</p>
● KISIM NO 60	<p>Metilasyon bisüfit dönüştürücü kit Bu kit tek tüp içerisinde kültüre hücreler veya kandan elde edilmiş pürifiye genomik DNA dan unmetile sitozinlerin urasile dönüştürülmesini hızlı ve direkt bir şekilde sağlamalıdır. Bu kit; Bağlayıcı buffer, bağlayıcı kolonlar, dönüştürücü buffer, dönüştürücü reagent, denaturasyon reagent, desulfanasyon reagent, elüsyon buffer, elüsyon tüpleri, lizis enhancer ve yıkama buffer içermelidir. 50 adet 50 test olarak verilmelidir.</p>
● KISIM NO 61	<p>DNA İzolasyon Kiti 1-Teklif edilen kit manyetik parçacık esasıyla otomatik olarak çalışmalı ve aynı anda en az 30 örnekten DNA ve RNA izole edebilmelidir.(30 örnek tek cihaz ile sağlanamıyorsa en az 30 örneği sağlayacak kadar sayıda cihaz verilebilir.) 2-İzolasyonla ilgili tüm ek malzemeleri (proteinaz K ve izolasyon solüsyonlarını) ve tüpleri içermelidir. 3- Sistem 100-1000 uL örnek kullanarak 50-200 uL elüsyona imkan vermelidir. Örnek ve elüsyon hacimleri</p>

	<p>kullanıcı tarafından ayarlanabilmelidir. Saflığı 1.8-1.9 aralığında olmalı, 200 µl kandan en az 50 ng DNA izole edebilmelidir.</p> <p>4-Kit manyetik parçacık esasıyla otomatik olarak çalışmalı, kontaminasyonu engellemek amacıyla her örnek için önceden doldurulmuş ayrı kartuşlar kullanılmalıdır. Sistemde kontaminasyonu önlemek amacıyla, HEPA Filtreleme veya UV dekontaminasyon opsiyonları bulunmalıdır.</p> <p>5- Kit, yeterli karıştırmayı ve izolasyon sonunda elde edilen nükleik asit saflığını sağlamak için, pipetleme yöntemiyle çalışmalıdır. Ayrıca robotik tüm parçalar senkronize hareket etmelidir.</p> <p>6- Kontaminasyonu engellemek için cihazın pipetleri hareketleri esnasında sadece tek bir örnek eksenini üzerinde hareket etmelidir. Kit ile birlikte kullanılacak pipet uçları tek tek steril ambalajlarda bulunmalıdır.</p> <p>7- Kitlerle beraber DNA izolasyon cihazı verilmelidir ve kitler bitene kadar alet Tıbbi Genetik Anabilim Dalı'nın kendi moleküler laboratuvarında kullanımında olmalıdır.</p> <p>8- Teklif veren firma verilecek cihazın tek yetkili distribütörü olmalı ya da yetki belgesine sahip olmalıdır. Eğer firma OEM veya ODM (Original Equipment/Design Manufacturer-Orijinal Malzeme Üreticisi) tarzı ürün üretirmek suretiyle üretici niteliğini kazanmış ise, bu durumu belgeleyecek OEM veya ODM sözleşmesinin noter onaylı sureti ihale dosyasında sunulmalıdır.</p> <p>9-Teklifler değerlendirilirken fiyat dışı unsurlar göz önüne alınarak belirlenecektir. Fiyat dışı unsur olarak nelerin dikkate alınacağı ve uygulanacak formül aşağıda belirtilmiştir.</p> <p>Fiyat Dışı Unsur</p> <p>Firmanın teklif dosyasına eklemiş olduğu katalog veya kullanım kılavuzu ve Türkçe evraklardaki kanıtlar baz alınarak puantajlamaya konu olan fiyat dışı unsurlar değerlendirilecektir. En yüksek puanı alan firma en avantajlı teklif olarak değerlendirilecektir. Firma fiyat dışı unsura konu olan özellikleri yukarıda belirtilen şekilde kanıtlamadığı takdirde söz konusu olan özelliğin, firmaya ait cihazda olmadığı kabul edilecektir.</p> <p>a-Teklif edilen Sistemde kontaminasyonu önlemek amacıyla, HEPA Filtreleme, Drop Cathcer ve UV dekontaminasyon opsiyonları bulunmalıdır. 6 puan</p> <p>b-Teklif edilen otomatik izolasyon sisteminde tek cihaz ile bir seferde daha fazla örnek izolasyonu yapılabilmesi(cihaz kapasitesinin daha yüksek olması) 6 puan</p> <p>c-Teklif edilen cihazların ve kitlerin aynı marka olması ve birlikte kullanımının valide olması 2 puan</p> <p>d-Teklif edilen izolasyon cihazının izolasyon sonrası tüp veya plate için pcr setup işlemini yapabilmesi. 6 puan</p> <p><i>Teklif edilen birim fiyat : 80 puan</i> <i>En düşük fiyat: X Teklif edilen fiyat: Y</i> <i>Hesaplama: (X/Y*80)+a+b+c+d</i> <i>Örneğin, tekliflerin şu şekilde olduğu varsayılırsa A: 100 TL, B: 90 TL olsun</i> <i>A firması 18 puan, B firması 6 puan fiyat dışı unsura sahip olsun;</i> <i>A firması için hesaplama: (90/100*80) + 18 = 90 puan</i> <i>B firması için hesaplama: (90/90*80) + 6 = 86 puan</i> <i>Sonuçta A firmasının toplam teklif fiyatı,değerlendirmede fiyat dışı unsurlar dikkate alındığında en yüksek puanı aldığı için seçilecektir</i></p>
<p>● Kısım no 62</p>	<p>DNA izolasyon Kiti (spin kolon) Spin kolon sistemi içermelidir -İzolasyonla ilgili tüm ek malzemeleri (proteinaz K vb gibi) ve tüpleri içermelidir. -Saflığı 1.8-1.9 aralığında olmalı, 200 µl kandan en az 50 ng DNA izole edebilmeli</p>
<p>● Kısım no 63</p>	<p>Proteinaz K -20 mg/ml olmalı -5ml'lik orijinal ambalajında olmalıdır. -Moleküler Biyoloji gradeli olmalıdır. -İthal malı olmalıdır</p>
<p>● Kısım no 64</p>	<p>Taq DNA polimeraz -5 U/ul içermeli -Birlikte X10 PCR Buffer ve MgCl2 (25 mM) verilmelidir. -Moleküler Biyoloji gradeli olmalıdır. -İthal malı olmalıdır</p>
<p>● Kısım no 65</p>	<p>dNTP seti -dATP, dCTP,dGTP ve dTTP olmak üzere, her biri 100 mM olmalıdır -Moleküler Biyoloji gradeli olmalıdır. -İthal malı olmalıdır</p>

Prof.Dr. Mehmet Ali ERCÜN
T.C. Gaziantep Üniversitesi
Gaziantep Tıp Fakültesi
Tıbbi Genetik Uzmanı
136 - Dip. Tez. No: 76312

Prof.Dr. Meral YIRMİBİS KARAOĞUZ
T.C. Gaziantep Üniversitesi
Gaziantep Tıp Fakültesi
Tıbbi Genetik Öğretim Üyesi
136 - Dip. Tez. No: 69969

İstem No : 61258
İstem Tarihi : 22.06.2017 00:00:00
Açıklama :

Döküm Tarihi : 22.06.2017
Sayfa : 6

Bölüm Kodu : METLLB1
Bölüm Adı : METABOLİZMA LAB

İstem Şartname Listesi

Malzeme Kodu	Malzeme Adı	Miktar	Birimi
J07-071534	DMEM WITH 3.7G/L NAHCO3.		ADET

Şartname Kodu : 39882

DMEM ŞARTNAMESİ

- 1-4.5 g/lit Glukoz içermelidir.
- 2-15 mg/lit Phenol Red içermelidir.
- 3-Sodyum piruvat içermelidir..
- 4-Orijinal 500 ml'lik ambalajlarda olmalıdır
- 5-Steril ve hücre kültürü test edilmiş olmalıdır
- 6-Üretici firmanın ISO belgesi ve ürünün CE belgesi olmalıdır
- 7-L-Glutamin içermelidir
- 7-Miyadı yaklaşan ürünlerin değiştirilmesi garantisi verilmelidir

Prof. Dr. Leyla TÜMER
T.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D.
Beslenme ve Metabolizma B.D.
Dip. No: 8030

Prof. Dr. Fatih SAHAY
T.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Çocuk Metabolizma ve Çocuk Genetik Hastalıkları Uzm.
Dip. No: 10940 Dip. Tes. No: 74630-47829-60628-90202

İstem No : 61258
İstem Tarihi : 22.06.2017 00:00:00
Açıklama :

Döküm Tarihi : 22.06.2017
Sayfa : 14

Bölüm Kodu : METLLB1
Bölüm Adı : METABOLİZMA LAB

İstem Şartname Listesi

Malzeme Kodu	Malzeme Adı	Miktar	Birimi
J08-082136	PCR İCİN STRIP TÜP.	10.000.00	ADET

Şartname Kodu : 42572

0,2 ml 8'li strip PCR tüpü ve kapağı teknik Şartnamesi

1. Tüpler steril olmalıdır.
2. Tüpler ve kapaklar renksiz ve şeffaf olmalıdır.
- 3- 0,2 ml volümde olmalıdır.
4. polipropilen malzemeden imal edilmiş olmalıdır.
5. DNase/RNase ve human DNA free olmalıdır.
6. Pyrogen free olmalıdır.
7. (-80C/+105 C) ye dayanıklı olmalıdır.
8. ince duvarlı olmalıdır.
9. Ürünün kalite belgeleri mevcut olmalıdır.
11. Teklif ile birlikte numune verilmelidir. Numune vermeyen firmaların teklifleri değerlendirilmeyecektir.

Prof. Dr. Leyla TÜMER
T.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D.
Beslenme ve Metabolizma B.D.
Dip. No: 8030

Prof. Dr. Fatih Süheyb EZZU
T.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Çocuk Metabolizma ve Çocuk Genetik Hastalıkları Uzm.
Dip. No: 10410 Dip. T. No: 74630-47325-6628-90202

İstem No : 61258
İstem Tarihi : 22.06.2017 00:00:00
Açıklama :

Döküm Tarihi : 22.06.2017
Sayfa : 15

Bölüm Kodu : METLLB1
Bölüm Adı : METABOLİZMA LAB

İstem Şartname Listesi

Malzeme Kodu	Malzeme Adı	Miktar	Birimi
J08-082137	PCR İÇİN STRİP TÜP KAPAĞI.	10.000.00	ADET

Şartname Kodu : 42573

PCR için Strip tüp kapağı teknik şartnamesi

1. Polipropilen malzemeden imal edilmiş olmalıdır.
2. Transparan renkte olmalıdır.
3. DNase/RNase ve human DNA free olmalıdır.
4. Pyrogen free olmalıdır.
5. (-80C/+105 C) ye dayanıklı olmalıdır.
6. İnce duvarlı olmalıdır.
7. Flat kapak olmalıdır.
8. Laboratuvarımızdaki PCR cihazıyla tam uyumlu olmalıdır.
9. Ürünün kalite belgeleri mevcut olmalıdır.
10. Teklif ile birlikte numune verilmelidir. Numune vermeyen firmaların teklifleri değerlendirilmeyecektir.0,2 ml 8'li strip PCR tüpü ve kapağı teknik Şartnamesi

Prof. Dr. Leyla TÖMER
T.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D.
Beslenme ve Metabolizma B.D.
Dip. No: 8030

Prof. Dr. Fatih Süleyman EZZÜ
T.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Çocuk Metabolizma ve Çocuk Genetik Hastalıkları Uzm.
Dip. No: 10410 Dip. Tes. No: 74630-47329-80628-90202

(69)

A

İstem No : 61258
İstem Tarihi : 22.06.2017 00:00:00
Açıklama :

Döküm Tarihi : 22.06.2017
Sayfa : 5

Bölüm Kodu : METLLB1
Bölüm Adı : METABOLİZMA LAB

İstem Şartname Listesi

Malzeme Kodu	Malzeme Adı	Miktar	Birimi
J07-071921	FETAL BOVİNE SERUM.		ADET
Şartname Kodu : 39836			

FETAL BOVİNE SERUM

- 1-100 ml'lik ambalajlarda olmalıdır.
- 2-0.02 um filtreden geçirilmiş olmalıdır
- 3-Isı ile inaktive edilmiş olmalıdır
- 4--20 °C de saklanmalı ve sevk edilmelidir
- 5-Steril ve hücre kültürü test edilmiş olmalıdır
- 6-Mycoplasma ve virus taraması yapılmış olmalıdır.
- 7-Üretici firmanın ISO belgesi ve ürünün CE belgesi olmalıdır
- 8-Miadı yaklaşan ürünlerin değiştirilme garantisi verilmelidir
- 9-Ürün ihale öncesinde laboratuvarımızda denenmiş olup optimum sonuçlar alınmış olmalıdır

Prof. Dr. Leyla TÜMER
T.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D.
Beslenme ve Metabolizma B.D.
Dip. No: 8030

Prof. Dr. Fatih SÜZÜCÜ
T.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Çocuk Metabolizma ve Çocuk Genetik Hastalıkları Uzm.
Dip. No: 10410 Dip. Tez. No: 74630-47329-60628-80202

70

5

İstem No : 61258
İstem Tarihi : 22.06.2017 00:00:00
Açıklama :

Döküm Tarihi : 22.06.2017
Sayfa : 4

Bölüm Kodu : METLLB1
Bölüm Adı : METABOLİZMA LAB

İstem Şartname Listesi

Malzeme Kodu	Malzeme Adı	Miktar	Birimi
J08-011168	FİLTRELİ PİPET UCU 1000 UL.		ADET
Şartname Kodu	: 39829		

Filtreli pipet ucu (1000 ul)

- 1-Pipet ucu 1000 mikrolitrelik olmalıdır
- 2-Pipet ucu filtreli olmalıdır
- 3- Pipet ucu bölümde kullanılan pipetlerle uyumlu ve kullanılabilir olmalıdır.
- 4-Pipet ucunun ambalaj şekli 96'lık raklarda olmalıdır
- 5-Pipet ucu PCR clean ve steril olmalıdır.
- 6-Pipet ucunun DNase-RNase free sertifikası olmalıdır.
- 7-Teklif veren firma laboratuvara örnek numune bırakmalıdır.

~~Prof. Dr. Levent PÖMER
T.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D.
Beslenme ve Metabolizma B.D.
Dip. No: 8030~~

Prof. Dr. Fatih Süneyl EZGÜ
T.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Çocuk Metabolizma ve Çocuk Genetik Hastalıkları Uzm.
Dip. No: 10410 Dip. Tes. No: 74630-47829-80628-90202

71

8

İstem No : 61258
İstem Tarihi : 22.06.2017 00:00:00
Açıklama :

Döküm Tarihi : 22.06.2017
Sayfa : 3

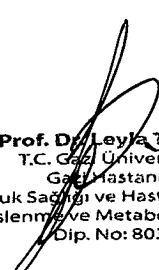
Bölüm Kodu : METLLB1
Bölüm Adı : METABOLİZMA LAB

İstem Şartname Listesi

Malzeme Kodu	Malzeme Adı	Miktar	Birimi
J08-011167	FİLTRELİ PİPET UCU 100 UL.		ADET
Şartname Kodu : 39828			

Filtreli pipet ucu (100 ul)

- 1-Pipet ucu 100 mikrolitrelik olmalıdır
- 2-Pipet ucu filtreli olmalıdır
- 3- Pipet ucu bölümde kullanılan pipetlerle uyumlu ve kullanılabilir olmalıdır.
- 4-Pipet ucunun ambalaj şekli 96'lık raklarda olmalıdır
- 5-Pipet ucu PCR clean ve steril olmalıdır.
- 6-Pipet ucunun DNase-RNase free sertifikası olmalıdır.
- 7-Teklif veren firma laboratuvara örnek numune bırakmalıdır.


Prof. Dr. Leyla TÜMER
T.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D.
Beslenme ve Metabolizma B.D.
Dip. No: 8030


Prof. Dr. Fatih SİNEM
T.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Çocuk Metabolizma ve Çocuk Genetik Hastalıkları Uzm.
Dip. No: 10410 Dip. Tes. No: 74630-47829-60628-90202

72

~~72~~

İstem No : 61258
İstem Tarihi : 22.06.2017 00:00:00
Açıklama :

Döküm Tarihi : 22.06.2017
Sayfa : 2

Bölüm Kodu : METLLB1
Bölüm Adı : METABOLİZMA LAB


İstem Şartname Listesi

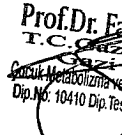
Malzeme Kodu	Malzeme Adı	Miktar	Birimi
J08-012168	PIPET UCU STERİL FİLTRELİ 10 UL	70.000.00	ADET

Şartname Kodu : 39821

Pipet ucu 10 mikrolitrelik Şartnamesi

- 1-Pipet ucu 10 mikrolitrelik olmalıdır
- 2-Pipet ucu filitreli olmalıdır
- 3- Pipet ucu bölümde kullanılan pipetlerle uyumlu ve kullanılabilir olmalıdır.
- 4-Pipet ucunun ambalaj şekli 96'lık raklarda olmalıdır
- 5-Pipet ucu PCR clean ve steril olmalıdır.
- 6-Pipet ucunun DNase-RNase free sertifikası olmalıdır.
- 7-Teklif veren firma laboratuvara örnek numune bırakmalıdır.


Prof. Dr. Leyla TÜMER
T.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D.
Beslenme ve Metabolizma B.D.
Dip. No: 8030


Prof. Dr. Fatih Süheyl EZGÜ
T.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Çocuk Metabolizma ve Çocuk Genetik Hastalıkları Uzm.
Dip. No: 10410 Dip. Tes. No: 74630-47629-60628-90202

73

8

İstem No : 61258
İstem Tarihi : 22.06.2017 00:00:00
Açıklama :

Döküm Tarihi : 22.06.2017
Sayfa : 16

Bölüm Kodu : METLLB1
Bölüm Adı : METABOLİZMA LAB

İstem Şartname Listesi

Malzeme Kodu	Malzeme Adı	Miktar	Birimi
J08-087995	POLİPROPİLEN TÜP 50 ML.	1.000.00	ADET

Şartname Kodu : 7309

Polipropilen 50 ml tüp teknik şartnamesi

1. Tüpler polipropilen ve 50 ml'lik olmalıdır.
2. Tüplerin üzerinde en fazla 5'er ml'lik taksimat olmalıdır.
3. Tüpler konik tabanlı olmalıdır.
4. Tüpler vidalı kapaklı olmalıdır.
5. Her tüpün kapağı olmalıdır.

Prof. Dr. Leyla ÖNER
T.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D.
Beslenme ve Metabolizma B.D.
Dış. No: 8030

Prof. Dr. Fatih Süheyl EZGÜ
T.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Çocuk Metabolizma ve Çocuk Genetik Hastalıkları Uzm.
Dış. No: 10410 Dış. Tes. No: 746330-47329-60628-907202

Sıra No	Test Adı	Miktarı
1	HLA-A PCR-SSO	
2	HLA-B PCR-SSO	
3	HLA-C PCR-SSO	
4	HLA-DR PCR-SSO	
5	HLA-DQ PCR-SSO	
6	PRA CLASS I/II Tarama	
7	PRA Class I/ II Tanımlama	

HLA-A, B, C, DR, DQ PCR DOKU TIPLENDİRME KİTLERİ PCR-SSO TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 1- Yöntem, Sekans Spesifik Oligonukleotidlerin bağlı bulunduğu mikrosferlere amplikon hibridizasyonu (Luminex yöntemi) yöntemine dayalı olmalıdır.
- 2- Sonuçlar Fluoroanalyzer cihazı ile kantite edilirken otomatik değerlendirilmeli, jel elektroforezine ve fotoğraflamaya gerek olmamalıdır.
- 3- Mikrosferler 100 farklı prop bağlama özelliğinde olmalıdır ve asimetrik PCR yöntemi ile her bir kit içerisinde temin edilen A, B, C, DR ve DQ'ya özgü primerler ile DNA amplifiye edilmelidir.
- 4- Sadece bir amplifikasyon ve bir hibridizasyon basamağı olmalıdır. Test süresi 4 saati geçmemelidir.
- 5- HLA-DR analizinde DRB1, DRB3, DRB4, DRB5 aynı anda tiplendirilmelidir.
- 6- HLA SSO testlerinin yanısıra 72'ser (kontrol amaçlı) testlik HLA SSP kitleri de verilmelidir.
- 7- Yeterli miktarda Taq Polymerase firma tarafından verilmelidir. 0.2'lik PCR tüpleri, endorf tüpler, costar plate, seal gibi sarf malzemeler yeterli miktarda firma tarafından temin edilmelidir.
- 8- Fluoroanalyzer cihazı ile birlikte 1 adet Sonicator ve bilgisayar sistemi verilmelidir.
- 9- Fluoroanalyzer cihazında PRA tarama / tanımlama testleri çalışmalıdır.
- 10- Sistemi kuran firma laboratuvarında 2 adet thermal cycler, 1 adet ısıtıcı blok, otomatik pipet seti bulundurmalıdır.
- 11- 1 adet tam otomatik DNA izolasyon cihazı ile birlikte test sayısına yetecek miktarda uygun DNA izolasyon kitleri firma tarafından temin edilmelidir. İzolasyon için gerekli tüm reaktifler kartuşlara önceden doldurulmuş ve kullanıma hazır olmalıdır. Ön hazırlık gerektirmemeli ve magnetik bead temelli olmalıdır. İzolasyon süresi 20 dakikayı geçmemelidir.
- 12- Testlerin çalışabilmesi için ,pipet seti (0,5-10ul 'lik ,10-100ul'lik ,100-1000ul'lik) temin edilmesi gerekmektedir.
- 13- En son güncellenmiş olan HLA allellerinin tespit ve değerlendirmesi bir arada yapılmalıdır ve bütün kitler amplifikasyon için aynı PCR protokolünü kullanmalıdır
- 14- Panel Reaktif Antikor Tanımlamasında kontrol amaçlı 50 testlik single Antijen verilmelidir.
- 15- Tüm sistem firma tarafından laboratuvarımıza kurulacak, çalışılıyor olarak teslim edilecek ve gerekli eğitimler ve bakımlar firma tarafından verilecektir.
- 16- Laboratuvarın NEQAS Programına aboneliği firma tarafından yaptırılmalıdır.
- 17- Teklifte bulunan ihaleden en geç 5 gün öncesinde demonstrasyon yapmalı ve bölümden uygunluk almalıdırlar.
- 18- Laboratuvar kitlerinin miyad tarihlerinin uygun olmadığı koşullarda en az 2 (iki) ay öncesinde firmaya haber verilmesi koşulu ile, miyad yenilenmesi sağlanmalıdır.
- 19- Firma tarafından bütün tekrara kalan testler karşılır.
- 20- Firma tarafından kit ve kimyasal malzemelerin saklanması için laboratuvara mini buzdolabı (+4 C) verilmesi gerekmektedir.

Teklif edilen kitler laboratuvarında daha önce çalışılmamış ise, denenmek üzere yeterli sayıda örnek temin edilmelidir.(moleküler çalışmalarda her lokus için en az 10, serolojik tiplendirme plaklarından en az 10 adet). Deneme kitlerinin ve kurulacak sistemin, ihaleye teklifler verilirken laboratuvara teslim edilmiş olması gerekmektedir. Örnekler ihalenin yapıldığı tarihte teslim edilmemiş ise teklif, kabul edilmeyecek ve değerlendirmeye alınmayacaktır.

- 22- Serolojik çalışmalar için T hücre saflaştırmasında kullanılacak monoklonal antikorla işaretli boncuklar ve boncukların kullanımı için gerekli malzemeler (Tampon, magnet, pastör pipeti) firma tarafından temin edilecektir. Elde edilen hücrelerin sayı/ canlılık ve saflık yönünden test edilebilmeleri için ihaleden önce laboratuvara en az 10 deneme için yeterli malzemenin teslim edilmiş olması gerekir .
- 23- Firma teklif ettiği testler için laboratuvarın uygun bulduğu bir eksternal kalite kontrol programına katılımı sağlaması zorunludur. Kalite kontrol programı kitler kullanıldığı sürece devam edecek ve masrafları firma tarafından karşılanacaktır. Teklif edilen testlerin Eksternal kalite kontrol sonuçları güvenilirlik sınırları dışında çıkması durumunda firma laboratuvarın onaylayacağı başka bir marka kiti temin etmek zorundadır. Sorunun çözülememesi, firma sözleşmesinin feshini gerektiren yeterli bir sebep olarak kabul edilecektir.
- 24- Laboratuvarın EFI tarafından akreditasyonunun sağlanması ve devamı için gerekli olan yurtdışı ödemeler (aidat, teftiş ücretleri, posta masrafları) karşılanmalıdır.

Uzm. Dr. Selim GÖNEN
T.C. GÜ.İ.F. Baş Hastanesi
Seri: 124/182 Dip. Tes. No: 24462

H. F. Koca

KİSİM NN-75

FMF Sekans Kiti Teknik Şartnamesi:

- 1- FMF testi ile 2,3,5 ve 10 kodonlu mutasyonları tespit edilebilmeli, heterozigot veya homozigot analizi yapılabilmelidir.
- 2- Yöntem dizi analizine dayalı olmalıdır ve bilinmeyen mutasyonları da tespit etmeye olanak sağlamalıdır.
- 3- PCR primerleri, sekans primerleri, PCR master miks ve sekans reaktifleri ile birlikte cihaza özgü diğer sarf malzemeler yeterli miktarda teslim edilmelidir.
- 4- Sekans cihazı invitro diagnostik (CE/IVD) kullanım amaçlı olmalı ve Sağlık Bakanlığı'ndan onaylı UBB kodları bulunmalıdır.
- 5- Testi çalışmak için gerekli olan sekans cihazı ve aksesuarları, analiz programı ücretsiz olarak kurulmalı ve sarf malzemeleri testlerin çalışıldığı süre boyunca ücretsiz teslim edilmelidir.
- 6- Baz değişimlerinin tanımlanmasında rutin olarak dizi analizinin kullanılmasına olanak sağlayacak şekilde kolay ve kısa sürede sonuç alınmalıdır.
- 7- Testlerin %90 verimlilik ile çalışacağı firma tarafından taahhüt edilmelidir ve bu verimliliğe ulaşmak için gerekli tekrarlanan tüm test miktarları firma tarafından ücretsiz teslim edilmelidir.
- 8- Testin %100 çalıştığı laboratuvara sistem kurulmadan önce firma tarafından demosu yapılmalıdır.
- 9- Sistem operasyon için özel oda sıcaklığına gerek duymamalı, 18-28 derece aralıkta çalışabilmelidir.
- 10- Analizlerin güvenilirliği ve validasyonu için okunan dizi üzerinde internal negatif ve referans kontroller bulunmalıdır.
- 11- Testlerin çalışması HLA teknik şartnamesinde yer alan kurulması istenen otomatik izolasyon cihazı FMF DNA'ları içinde kullanılacaktır ve yeterli miktarda izolasyon ücretsiz olarak temin edilmelidir.
- 12- Firma tarafından laboratuvara mikrolitre düzeyinde DNA kalitesi ölçümü yapan spektrofotometre cihazı verilmelidir.
- 13- Sistemin kullanımı için gerekli tüm eğitimler firma tarafından sağlanmalıdır.
- 14- Teklif veren firmalar üretici firmanın tek yetkili temsilcisi olmalı veya Türkiye'de tek yetkili distribütör tarafından yetkilendirilmiş olmalıdır.

Uzm. Dr. Suvin GÖNEN
T.C. Sağlık Bakanlığı Gazi Hastanesi
Mikrobiyoloji - Poliklinik Hastane Laboratuvar Sor.
Çıktı No: 81 / 15A - 082 Dip. Tess. No: 24462

76

~~16~~

FLOW CROSS-MATCH TEKNİK ŞARTNAMESİ:

CD 3 TEKNİK ÖZELLİKLERİ

1. Önerilen antikor , insan örnekleri ile çalışmak için uygun olmalıdır.
2. Önerilen antikor uygun floresan boyayla işaretli olmalıdır.
3. Monoklonal antikor CE-IVD belgeli olmalıdır.
4. Monoklonal antikor , flow sitometri yöntemiyle çalışmaya tam uyumlu olmalıdır.
5. Antikor , 100 testlik ambalajlarda ve kullanıma hazır formda olmalıdır.
6. Antikor 2-8 C arasında saklanmalı ve soğuk zincirde teslimatı yapılmalıdır.
7. Antikor kurumumuz Hematoloji laboratuvarında bulunan Flow cytometry cihazında kullanılmaya uygun olmalı ve bu cihazın sarf malzemeleri, aplikasyon ve teknik desteği firma tarafından sağlanmalıdır .
8. Firma tarafından testte kullanılmak üzere pozitif ve negatif kontrol serumları verilmelidir.

CD 19 TEKNİK ÖZELLİKLERİ

1. Önerilen antikor , insan örnekleri ile çalışmak için uygun olmalıdır.
2. Önerilen antikor uygun floresan boyayla işaretli olmalıdır.
3. Monoklonal antikor CE-IVD belgeli olmalıdır.
4. Monoklonal antikor , flow sitometri yöntemiyle çalışmaya tam uyumlu olmalıdır.
5. Antikor , 100 testlik ambalajlarda ve kullanıma hazır formda olmalıdır.
6. Antikor 2-8 C arasında saklanmalı ve soğuk zincirde teslimatı yapılmalıdır.
7. Antikor kurumumuz Hematoloji laboratuvarında bulunan Flow cytometry cihazında kullanılmaya uygun olmalı ve bu cihazın sarf malzemeleri, aplikasyon ve teknik desteği firma tarafından sağlanmalıdır .
8. Firma tarafından testte kullanılmak üzere pozitif ve negatif kontrol serumları verilmelidir

CD 45 TEKNİK ÖZELLİKLERİ

1. Önerilen antikor , insan örnekleri ile çalışmak için uygun olmalıdır.
2. Önerilen antikor uygun floresan boyayla işaretli olmalıdır.
3. Monoklonal antikor CE-IVD belgeli olmalıdır.
4. Monoklonal antikor , flow sitometri yöntemiyle çalışmaya tam uyumlu olmalıdır.
5. Antikor , 100 testlik ambalajlarda ve kullanıma hazır formda olmalıdır.
6. Antikor 2-8 C arasında saklanmalı ve soğuk zincirde teslimatı yapılmalıdır.
7. Antikor kurumumuz Hematoloji laboratuvarında bulunan Flow cytometry cihazında kullanılmaya uygun olmalı ve bu cihazın sarf malzemeleri, aplikasyon ve teknik desteği firma tarafından sağlanmalıdır .
8. Firma tarafından testte kullanılmak üzere pozitif ve negatif kontrol serumları verilmelidir.

76

#6

IGG TEKNİK ÖZELLİKLERİ

1. Önerilen antikor , insan örnekleri ile çalışmak için uygun olmalıdır.
2. Önerilen antikor uygun floresan boyayla işaretli olmalıdır.
3. Monoklonal antikor , flow sitometri yöntemiyle çalışmaya tam uyumlu olmalıdır.
4. Antikor , 100 testlik ambalajlarda ve kullanıma hazır formda olmalıdır.
5. Antikor 2-8 C arasında saklanmalı ve soğuk zincirde teslimatı yapılmalıdır.
6. Antikor kurumumuz Hematoloji laboratuvarında bulunan Flow cytometry cihazında kullanılmaya uygun olmalı ve bu cihazın sarf malzemeleri, aplikasyon ve teknik desteği firma tarafından sağlanmalıdır .
7. Firma tarafından testte kullanılmak üzere pozitif ve negatif kontrol serumları verilmelidir

Uzm.Dr. Sevim GÖNEN
T.C.G.Ü.T.F. Gazi Hastanesi
Mikrobiyoloji - Dokü. Tıp. Laboratuvarı Sor.
Dip.No: 91 BA - 887 Dip. Tes. No: 24462

H. F. H. H. H.

77

LYMPHOBEADS HLA CLASS I TEKNİK ŞARTNAMESİ

~~12~~

- 1-T lenfositleri izole etmeye yönelik olmalıdır.
- 2-testlik ambalajlar halinde bulunmalıdır.
- 3-Yardımcı solusyon içermelidir.
- 4-Kitin miadı çalışmalara uygun olmalıdır.

78

LYMPHOBEADS HLA CLASS II TEKNİK ŞARTNAMESİ

~~12~~

- 1-B lenfositleri izole etmeye yönelik olmalıdır.
- 2- Testlik ambalajlar halinde bulunmalıdır.
- 3-Yardımcı solusyon içermelidir.
- 4-Kitin miadı çalışmalara uygun olmalıdır.

Uzm. Dr. Avrim GÖNEN
T.C.G.Ü. T.F. Gazı Hastanesi
Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
Dip. No: 91 - 14182 Dip. Tas. No: 24462

H. Z. Zacc
~~12~~

79

19

İZOPROPİL ALKOL TEKNİK ŞARTNAMESİ

1-1 litrelik şişede olmalıdır.

2-Aldehit ve keton oranı < 0.1 % olmalıdır.

3-Asidite < 0.02 % olmalıdır.

Uzm. Dr. S. Yim GÖNEN
T.C. G. Ü. F. Gazi Hastanesi
Mikrobiyoloji Şubeği, Tıp Fakültesi
Dip. No: 820082 Dip. Tes. No: 24462

H. F. H. Kocak
F. H.

80

~~25~~

RPMI 1640 MEDIUM TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 1-İn vitro çalışmaya uygun olmalıdır
- 2-HLA Doku Tiplendirme ve Doku Cross Match kullanımına uygun olmalıdır.
- 3-100 ml'lik ambalajlarda olmalıdır
- 4-L-Glutamin içermemelidir.
- 5-Ürün +4 C'de saklanmalıdır
- 6-Son kullanma tarihi teslim tarihinden itibaren en az 1 yıl olmalıdır.

Uzm. Dr. ~~Alper~~ **GÖNEN**
T.C.G.U. F. Gazi Hastanesi
Mikrobiyoloji, Doku Tiplendirme Laboratuvarı Sor.
Dip.No: 571 064 062 Dip. Tes. No: 24462

H. ~~Alper~~ **Kocer**

81



KOMPLEMAN TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 1-HLA Antijenlerinin kullanımına uygun olmalıdır.
- 2-HLA Antijenlerini tanımlayabilmelidir.
- 3-Sağlıklı tavşandan elde edilmiş olmalıdır.
- 4-Liyofilize olmalı +4c'de saklanabilmelidir.
- 5-10 tüp X 1 ml.lik ambalajlarda olmalıdır.
- 6-Koruyucu kimyasal içermelidir.

Uzm. Dr. Selim GÖNEN
T.C.G.Ü.T. Gazi Hastanesi
Mikrobiyoloji ve İyileme Laboratuvarı Sor.
Dip. No: 9111 / 1982 Dip. Tes. No: 24462
H. Z. Koca

82

~~82~~

2.0 ml lik EPENDORF TÜP TEKNİK ŞARTNAMESİ

1-Tek kullanımlık olmalıdır.

2- 2ml'lik hacimde olmalıdır.

3-Kapakları sızdırmayacak şekilde olmalıdır. 4- 80° C ye kadar dayanıklı olmalıdır.

Uzm. Dr. Arslan GÖNEN
T.C.G.Ü. Gazi Hastanesi
Mikrobiyoloji - İmmünohematoloji Laboratuvarı Sor.
Dip. No: 91 - 04 - 1982 Dip. Tes. No: 24462

H. E. Koca


83

2/3

DİSTİLE SU TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 1-5 cc lik cam şişelerde olmalıdır.
- 2-Steril olmalıdır
- 3- Siparişi verilen ürünlerin teslim tarihinden itibaren miadlarının dolmasına 2/3 kadar süre olmalıdır.
- 4- Moleküler Biyoloji çalışmalarının kullanımına uygun olmalıdır

Uzm. Dr. ~~Swim~~ GÖNEN
T.C.G.Ü. F. Gazi Hastanesi
Mikrobiyoloji İnceleme Laboratuvarı Sor.
Cep. No: 0532 382 0822 Dip. Tes. No: 24462

H. F. Koca
[Signature]

84

85

ETİL ALKOL TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Doku Tipleme Laboratuvarında kullanılmaya uygun olmalıdır
2. Formülü C_2H_5OH ve molekül ağırlığı 46.07g/mol olmalıdır
3. Renksiz, berrak, akıcı ve uçucu, kokusu karakteristik olmalıdır
4. Metil içermemelidir.
5. 1 litrelik ambalajlarda teslim edilmelidir.
6. Su oranı maksimum % 0.2 olmalıdır
7. Etiketinde ürünün adı, hacmen % alkol miktarı, net ambalaj hacmi, kullanım ve saklama kurallarına yönelik bilgi, üreten ve/veya ambalajlayan firmanın ticari ünvanı bulunmalıdır.
8. Orijinal ambalajında kapaklı olmalıdır
9. Son kullanma süresi teslim tarihinden itibaren en az bir yıl sonra dolmalıdır
10. Teklif edilen malzemenin ihale dokümanında belirtilen şartlarda uygunluğunu teyit etmek amacıyla numune getirilmelidir.

Uzm. Dr. Evrim GÖNEN
T.C.G.Ü. S. Gazi Hastanesi
Mikrobiyoloji ve İyileştirme Laboratuvarı Sor.
Dip.No: 91-882-Dip.Tes.No: 24462

H. Elif Köce

85

~~25~~

POLİPROPİLEN TÜP TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 1-Polipropilen malzemesinden yapılmış olmalıdır.
- 2--80 C'ye dayanıklı olmalıdır
- 3-Serum saklamaya uygun olmalıdır
- 4-Tüplere uygun kapakları olmalıdır
- 5-15 ml'lik hacimleri olmalıdır

Uzm. Dr. ~~Swim~~ GÖNEN
T.C.G.Ü. F. Gazı Hastanesi
Mikrobiyoloji Deneyim Laboratuvarı Sor.
Dip. No: 97 20082 Dip. Tes. No: 24462

H. E. G. G. G. G.
G. G. G. G. G.