



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

Uygulama ve Araştırma Hastanesi

Döner Sermaye İşletmesi

Teklif No: 20246335

İLAN

HASTANEMİZİN İHTİYACI OLAN AŞAĞIDA YAZILI MALZEME(LER) İHALE İLE SATIN ALINACAKTIR . İLGİLENEN FİRMALARIN **17/10/2024 TARİHİ, SAAT 14:00'E/A KADAR YAKLAŞIK MALİYET TESPİTİ İÇİN** TEKLİFLERİNİ (KDV HARIÇ) ELDEN GETİRMELERİ VEYA İLGİLİ PERSONELİN E-POSTA ADRESİNE BİLDİRMELERİ RİCA OLUNUR.

BEDİHA ÖZARSLAN
MALİ HİZMETLER MÜDÜRÜ

ALIM KONUSU MALZEMELER

MİKTAR

1.	KOMPLE KAN SAYIM REAKTIFI	1.250.000,00 TEST
2.	PERİFERİK YAYMA REAKTİFLERİ	50.000,00 TEST
3.	ERİTROSİT SEDİMENTASYON HIZI TUBE ESH	150.000,00 ADET

TEKLİF NO : 20246335
NOT : ÖDEME VADESİ 180 GÜNDÜR.
İLGİLİ KİŞİ : AYŞE ERİNÇ ERGEN
TEL : 0 232 412 24 29
E-MAIL : erinç.ergen@deu.edu.tr

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ MERKEZ LABORATUVARI
2025-2026 YILLARI KAN SAYIMI, SEDİMENTASYON ve PERİFERİK YAYMA
TESTLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

GENEL HÜKÜMLER:

Bu koşullar tüm kalemler için genel hükümdür.

1. Bu teknik şartnamenin koşulları Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Merkez Laboratuvarı Hematoloji Birimi (hemogram ve sedimentasyon) ve Klinik Hematoloji Laboratuvar Birimi (periferik yayma) için temin edilecek testleri kapsamaktadır. Şartnamede her birim kendine ait istenen cihaz/tesletler için gerekli şartları yazmış olup değerlendirme ve uygunluklar da şartnameyi yazan bölümler tarafından değerlendirilecektir.
2. Kurulması önerilen sistemlerin, ihale tarih ve saatinden itibaren 15 (onbeş) iş günü içerisinde laboratuvarda demonstrasyonu tamamlamalıdır. Analitik sistemler ihalenin sonuçlanmasından sonra Merkez Laboratuvarı yönetiminin ve Klinik hematoloji sorumlusunun öngördüğü koşullarda ve tarihlerde hemen kurulabilmeli ve işler hale getirilmelidir. Demonstrasyon sırasında kullanılacak tüm cihazlar, kit ve sarflar ilgili firma tarafından sağlanmalıdır. Demonstrasyon sonuçları, laboratuvar sorumlularının belirlediği kriterleri karşılamalıdır. Demonstrasyonu yapılmayan sistemler ve kitlerle ilgili teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır. Hastanemizde daha önceden kurulmuş ve kullanılmış olan sistemler için, ilgili bölümün gerek görmesi halinde demonstrasyon yapılacaktır.
3. Firmalar, ihale sözleşmesinin imzalanmasından itibaren en geç 45 (kırk beş) gün içinde tüm sistemlerini ve yardımcı ekipmanları teslim etmelidir.
4. İhaleyi alan firma 1 (bir) adet teknik personel temin etmesi gerekmektedir. Teknik personel Merkez laboratuvarı hematoloji biriminde çalışacak; firma-laboratuvar ilişkisi, acil teknik müdahale ve birim sorumlusunun istediği kalite çalışmalarını gerçekleştirmesi sorumluluklarına sahip olacaktır.
5. Firmanın organize ettiği teknik personelde herhangi bir değişiklik yaptığı takdirde laboratuvarı resmi olarak bilgilendirecek ve personele ait dökümanları sunacaktır.
6. Firmaların teknik bakım ile ilgili aşağıdaki bilgi ve belgelerin sağlanması gereklidir:
 - a. İlgili cihaza teknik bakım verebileceğine ilişkin üretici firma belgesi
 - b. Teknik bakım verecek elemanların listesi ve ikamet adresleri
 - c. Bu elemanların şirket bünyesinde olduklarını gösterir belge
 - d. Bu elemanlara ait üretici firmanın verdiği eğitim belgesi
 - e. Arıza durumunda bildirimin yapılacağı tam adres, telefon (iş ve cep telefonları), faks, çağrı, vb numaraları
7. Teknik bakım, analitik sistemler ve bunların eklerine ilişkin tüm bakım, onarım ve gerekirse değişimi kapsar ve tümüyle ücretsizdir.
8. Teknik bakımla ilgili ayrıntılı bir program verilmelidir. Bu program, sistemin sürekli verimli çalışması amacıyla olup, kullanıcı ve ilgili teknik servis tarafından yapılması gereken bakımların hangi zamanlarda ne yapılacağı ayrıntılı bir şekilde düzenlenerek laboratuvar teknik birimine verilmelidir.
9. Teknik bakım hizmeti günde 24 saat, haftada 7 gün ve tüm bayram, resmi tatil günlerinde ilgili firma tarafından, sorunun kendilerine bildirimini izleyen en geç 8 saat içinde verilmelidir. Acil ve 24 saat hizmet veren birimlerdeki cihazlar için bu süre 2 (iki) saati aşmamalıdır. Aşan süreler “hizmet aksaması” olarak kabul edilecektir.
10. Acil ve 24 saat hizmet veren birimlerdeki cihazlar için hizmetin her koşulda kesintisiz sürdürülmesi gereklidir. İstenilen hizmet sağlanamazsa “hizmet aksaması” olarak değerlendirilecektir. Bununla ilişkili her türlü önlemin alınması yüklenici firmanın sorumluluğundadır.
11. Teknik bakım süresi, alınan kitlerin kullanımı sonuna kadar geçerlidir.
12. Cihaz ve kitlerin kabulü sırasında firma yetkilileri mutlaka bulunacaktır. Muayene komisyonu ve ilgili laboratuvar sorumlusuna cihazın şartnameye uygunluğu konusunda gerekli bilgiler



şartname maddeleri üzerinden verilecektir.

CİHAZ / SİSTEM KURULUMU ve İŞLETİLMESİ İLE İLGİLİ ŞARTLAR:

1. Cihazların laboratuvara kurulumu eksiksiz bir şekilde laboratuvar standartlarına uygun olarak firma tarafından sağlanacaktır.
2. Bu teknik şartname ile bazı kalem ya da kalemlere teklif veren firmalara sistem kurma koşulu getirilmektedir. Kurulacak sistem(ler) ile ilgili olarak:
 - 2.1. Önerilen sistemin teknik özellikleri ayrı bir formda özetlenmelidir. Bu formda sistemin adı, seri numarası, üretici firma adı, üretim yılı, önceden kullanıp kullanılmadığı, test kapasitesi ve hızı, LIS (Laboratuvar bilgi yönetim sistemi))'ne bağlanabilme özelliği gibi bilgiler yanı sıra diğer teknik özellikler de tanımlanmalıdır.
 - 2.2. Sistemi kuracak firmalar teknik bakım açısından şartnamenin ilgili maddelerinde belirtilen koşulları sağlamakla yükümlüdür. Bu bağlamda verilecek teknik bakım (işçilik ve malzeme dahil) ücretsizdir.
 - 2.3. Sistemin verimli, güvenilir, yinelenebilir sonuç vermesi için laboratuvarın gerekli gördüğü tüm koşulların sağlanması ilgili firmanın sorumluluğundadır.
3. Yüklenici firma, sistemde yer alacak cihazlar için ve ölçülen parametreler için Türkçe hazırlanmış günlük kullanım ve test prensiplerini içeren rehberleri sunmalıdır. Bu rehberde:
 - a. Cihazların çalışma prensibi
 - b. Her parametre için ölçüm prensibi
 - c. Çalışma Basamakları
 - d. Kalibrasyon
 - e. Kontrollerin yapılması
 - f. Örneklerin yapılması
 - g. Hasta girişi
 - h. Sonuçların rapor biçimde basılması basamakları açık ve anlaşılır bir dille yer almalıdır.
4. Sistemi kuracak/var olanı işletecek firmalar talep beklemeksizin, ücretsiz olarak her türlü sarf malzeme (kontrol-gereken durumlarda değişik düzeyli kontroller-, yıkama ve temizlik solüsyonları, örnek kapları, reaksiyon kuvvetleri ve kalibratörler dahil) akışını sağlamalı, ücretsiz servis ve ücretsiz bakım (yedek parça dahil) yapmalıdır.
5. Bu şartname ile istenen malzemelere verilen teklifle birlikte üretici firmanın (ISO) ve ürünün (CE) kalite kontrol belgelerinin onaylı bir kopyası da verilmelidir.
6. Kurulacak cihazlara ait teknik dokümanların orijinali ve Türkçe kopyası birlikte kurulum sırasında laboratuvara teslim edilecektir.
7. Cihazların montajı ve çalışır hale gelmesini takiben, ilgili firma tarafından laboratuvar personeline düzenli aralıklarla eğitim verilecektir. Eğitimin yeterli olup olmadığına laboratuvar yönetimi karar verecek, personel eğitimine ait hazırlanan bir tutanak firma ve laboratuvar yetkililerince imzalanacaktır.
8. Cihazların laboratuvarda kurulmuş Laboratuvar Bilgi Sistemine (LIS) iki yönlü (teknik olarak mümkün olmayan durumlarda tek yönlü olarak) bağlantılarının yapılması için gerekli donanım ihaleyi alan firma tarafından sağlanacaktır. Önerilen cihazlar hastane otomasyon sistemine uyumlu olmalıdır. Cihazların HIS/LIS (Hastane Bilgi Sistemi / Laboratuvar Bilgi Sistemi)'e bağlanması için gerekli tüm bilgi, ekipman ve teknik destek teklif veren firmanın sorumluluğu altındadır. Cihazların, hasta ve kalite kontrol sonuçlarının özellikli ID numarası ile LIS ve HIS'e online bağlanması sağlanmalıdır. İhale sonuçlandıktan sonra firma hastane ve laboratuvar bilgi sistemine bağlanmak için gerekli, hastane ve merkez laboratuvar yönetiminin uygun gördüğü, tüm koşulları sağlamakla yükümlüdür.
9. Teklif edilecek cihazlar için firmalar cihazların halen üretimde olduğunu belgeleyen ilgili ülkenin ticaret ve sanayi odasından alınan bir dökümanı (üretici sertifikası) sunmakla



yükümlüdürler. Cihaz üzerinde üretim tarihi bulunacaktır. Üretimden kalkmış cihazlarla teklif verilemeyecektir.

10. Kurulacak sistemin elektrik kesintisi ve arızalarından etkilenmeyecek şekilde çalışabilmesi için gerekli önlemler ilgili firma tarafından alınmalıdır.
11. Cihazların yer değişimi gerektiğinde firma bunu sağlayacaktır.
12. Cihazın verimliliği en az 360 / 365 gün olmalıdır. 24 saat kesintisiz çalışabilmelidir. Firma bu verimlikle ve kesintisiz olarak cihazın teknik servis hizmetini sunmakla yükümlüdür.
13. Analizör/Cihaz ve ekleri, ihalede alınacak kitler bitene kadar laboratuvarında kalmalıdır.
14. Kurulan analitik sistemlerin atıklarının, uluslararası geçerliliği olan bir laboratuvarında analizinin yüklenici firma tarafından yaptırılması gerekmektedir.
15. Cihazların her koşulda kesintisiz ve aynı kalitede çalışması zorunludur. Bununla ilgili her türlü önlemin alınması firmaların sorumluluğundadır.

KİTLERE AİT ŞARTLAR:

1. Kitler, teklif edilen cihaz ile tam uyumlu olmalıdır. Üretici firma kendi orijinal marka kitini teklif etmeli, eğer orijinal markanın üretimi yoksa üretici firmanın ve laboratuvarın onaylayacağı farklı marka kitleri sağlamalıdır.
2. Firmalar, önerdikleri reaktiflerin markalarını, ambalaj büyüklüklerini, raf ömrü, bu miktarla yapılabilecek test miktarını, kitlerin saklama koşullarını, yöntemin izlenebilirliği, analitik sensitivite, direkt ölçüm aralığı (dilüsyon yapılmadan) ve kitlere ilişkin belirtmek istedikleri özellikleri bir tablo halinde sunmalıdır.
3. Kitlerin orijinal prospektüslerinden birer adet temin edilmeli. Ayrıca ihaleyi alan firma Merkez Laboratuvarı yönetiminin uygun gördüğü formatta her bir parametre için test rehberleri hazırlamakla yükümlüdür.
4. Tüm kitlerin teslim aşamasında denenmesi mümkün değildir. Çalışma sırasında uygun sonuç vermeyen kitler yenileri ile değiştirilmelidir.
5. Testin çalışması ve sonucun verilmesi için gerekli her türlü sarf malzeme firmalar tarafından temin edilmelidir. Merkez laboratuvar yönetiminin gerek duyduğu testler için referans değer çalışması yapılmak üzere ihtiyaç duyulan sayıda sarf ve kit ilgili firma tarafından sağlanmalıdır. Merkez laboratuvar yönetiminin sorun olduğunu saptadığı testler ile ilgili firma laboratuvarında mevcut bir başka sistem çalışması için (sorunlu test için en fazla % 2'si kadar) kit almalı veya akredite bir dış laboratuvarında numuneleri çalıştırmalıdır.
6. Reaktifler kapalı, orijinal ambalajında olmalıdır. Teklif edilen reaktiflerin raf ömrü, laboratuvara kabul yapıldığı tarihte en az 6 ay olmalıdır.
7. Kullanım sırasında kite ilişkin bir sorun çıkması durumunda ilgili firma, tüm kitleri sağlıklı çalıştığı kanıtlanmış yeni lot numaralı kitler ile ücretsiz olarak değiştirmelidir. Değiştirme nedeniyle firmanın kitleri temin edememesi ve bu nedenle hizmetin kesintiye uğraması "**hizmet aksaması**" olarak değerlendirilecektir.
8. Merkez Laboratuvarı, teklif verilen reaktiflerin 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 Merkez Laboratuvar tarafından yapılacak yazılı başvuruyu takip eden 15 gün içinde reaktifleri 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. Değiştirme nedeniyle firmanın kitleri temin edememesi ve bu nedenle hizmetin kesintiye uğraması "**hizmet aksaması**" olarak değerlendirilecektir.
9. Firmanın teklif edeceği tüm ürünlerin UBB (Ulusal Bilgi Bankası) kaydı ve/veya ÜTS (Ürün Takip Sistemi) kaydı olmalıdır. Bunu teklif dosyasında bulundurmalıdır.
10. İhaleye katılan firmalar yukarıdaki koşulları aynen kabul etmiş sayılırlar. **Hizmet aksamasının** oluştuğu durumlarda idari şartnamedeki cezai hükümler geçerlidir.

HEMATOLOJİ PANELİ

Sıra	Açıklama	Test sayısı
1	Tam Kan Sayımı	1250000
2	Sedimantasyon	150000

1. Kan sayımı, retikülosit ve sedimantasyon testleri teklifleri bir arada değerlendirilecektir. Kısmi teklif verilemez.
2. Önerilen sistemin kullanımına yönelik demonstrasyon ve kullanıcı eğitimi (Laboratuvar sorumlularının belirleyeceği koşullarda) verilmelidir. Yapılan çalışma merkez laboratuvarı yöntem onay prosedürüne uygun olarak gerçekleştirilecek ve değerlendirmede bu prosedüre uygun yapılacaktır. Ayrıca hasta ve trombosit süspansiyonu örneklerinde hasta karşılaştırma çalışmaları yapılacaktır. Sedimantasyon testi için iç kalite kontrol çalışmaları ve işleyiş değerlendirilecek. Merkez Laboratuvarı tarafından daha önce kullanılmış ve/veya denenmiş, LIS bağlantıları yapılmış cihazları içeren sistem ve/veya kitlerden tekrar demonstrasyon istenmeyebilir. Demonstrasyonu yapılmayan sistemler ve kitler ile ilgili teklifler değerlendirilmeye alınmayacaktır.
3. Birim sorumlusunun belirlediği sayıda düzeyde kalite kontrol materyalinin her çalışmaya yetecek şekilde temininden ilgili firma sorumludur. Birim sorumlusunun talebinden sonra kalite kontrol materyali laboratuvara teslim edilmelidir. Bununla birlikte teklif veren firma birim sorumlusunun uygun gördüğü dış kalite kontrol programına katılım için gerekli koşulları sağlamakla yükümlüdür. İlgili kalemlerde tanımlanan kitler için laboratuvar birim sorumlusunun uygun bulacağı dış kalite kontrol programının tanımlanan cihazlar için sağlanması zorunludur. Bu program, kitlerin kullanıma girmesi ile başlayacak ve kitlerin kullanıldığı süre boyunca kesintisiz devam edecektir. Bu çerçevede laboratuvarın dahil olduğu program(lar)ın kesintisiz biçimde sürdürülmesinin; yeni katılımlarda ise en fazla 1 ay içerisinde programa katılımın sağlanması gereklidir. Yüklenici firma, dış kalite kontrol programının düzenli, zamanında ve örneklere uygun taşıma koşulları sağlanarak yürütülmesinden sorumludur.
4. Cihazlar kontrol ve kalibrasyonlar dahil ölçüm sonuçlarını saklayabilmelidir. Sistemden kalite kontrol verileri (westgard kuralları, Levey-Jennings grafikleri, vb) sayısal ve grafik olarak alınabilmeli, ayrıca LIS'e aktarılabilmelidir.
5. Çözümlemeyen cihaz ya da kit sorunu gibi münferit nedenlerle 24 saat içinde ilgili firma tarafından uygun koşullar oluşturulamazsa, laboratuvarımızda çalışılmayan testler tedarikçi firma tarafından merkez laboratuvar yönetiminin belirttiği bir eşdeğer laboratuvarda sorunun başlangıcından sonraki ilk 24 saat içinde çalışılması sağlanacaktır. Hasta örneklerinin eş değer laboratuvara uygun koşullarda 24 saat içinde ulaştırılması ve sonuçların tarafımıza teslimi tedarikçi firmanın sorumluluğundadır.
6. Firmalar kan sayım analizlerinde kullanılan, gerekli tüm sarf malzemeyi (test sayısı kadar-yıkama solusyonları, her türlü reaktif, kontroller, vb) zamanında, yeterli miktarda ve ücretsiz olarak sağlamak zorundadır. Burada çıkacak aksaklıklar "hizmet aksaması" olarak değerlendirilir.
7. İnterferans düşünülen durumlarda firmalar confirmasyon için ihtiyaç duyulan malzemeyi (blokan antikor içeren tüpler, kimyasallar, ultrafiltrasyon tüpleri vb.) laboratuvar bilimsel komisyonunun belirlediği sayıda (en fazla 150 adet) sağlamalıdır.
8. Yüklenici firmalar bu ihale ile alımı planlanan testler için laboratuvarın akreditasyon program kapsamında istenebilecek belgelerin sağlanmasından sorumludurlar.
9. **Kan sayım kitleri ve sistemleri ile ilişkili olarak aşağıdaki koşullar geçerlidir:**
 - 9.1. Bu kalemlere teklif veren firmalar kendi sistemlerini kurmalıdır.
 - 9.2. Kurulması istenen sistemlere ilişkin teknik özellikler aşağıda tanımlanmıştır:
 - 9.2.1. Minimal olarak aşağıda tanımlanan CBC ve DIFF parametreleri yanı sıra "on-line" retikülosit analizi yapabilen saatteki test hızı (CBC+DIFF için) en az 100 olan tam otomatik, istendiğinde birbirine bağlanabilen özellikte, rastgele seçimli (random access), "walk away" 5 (beş) adet cihaz. Hasta sonuçlarının saklanması amaçlı, cihazın kendi

kapasitesi yetmediği takdirde, bu cihazlarla birlikte en az 100000 hasta sonucunu saklamaya ve istendiğinde geri çağrılıp, çıktı alınacak bilgisayar ve yazıcı düzeneğinin sağlanması gereklidir.

- 9.2.1.1. CBC parametreleri: WBC, RBC, PLT, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW, MPV, PDW
- 9.2.1.2. DIFF parametreleri: NEUT%, NEUT #, LYMPH %, LYMPH #, MONO %, MONO#, EOS%, EOS#, BASO%, BASO#
- 9.2.1.3. RET parametreleri: RET%, RET#
- 9.2.1.4. Şartnamede belirtilen tam kan sayımı reaktifinin yirmi bin adedi retikülosit testi içindir
- 9.2.2. Tanımlanan CBC parametrelerinden ilk sekizini (WBC, RBC, PLT, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC) çalışabilen, saatte en az 50 hasta çalışabilen ve 9.2.1'de belirtilen beş cihaz ile aynı reaktif ve kontrolün kullanılabildiği tam otomatik 1 (Bir) adet cihaz talep edilmektedir.
10. Formül lökosit çalışılması istenen cihazların bu parametreleri ölçüm prensibi laser yöntemi olmalıdır.
11. Lökosit sayımında tanımlanan cihazlar için; NRBC (çekirdekli eritrosit)'den kaynaklanan interferansı önlemek amacıyla tüm örneklerde NRBC de çalışmalıdır.
12. Çalışılan hasta test sonuçları, laboratuvar uzmanı tarafından belirlenecek olan kurallara göre; geçerliliği değerlendirilecektir. Laboratuvar bilgi sistemine otomatik aktarımını sağlayan sonuç değerlendirme sistemi 9.2.1'de belirtilen beş cihaza uygulanabilir olmalı.
13. Sistemden hasta bazında çıktı şeklinde sonuç alınabilecek alt yapıya sahip olmalıdır.
14. Yukarıda 9.2.2.de tanımlanan cihaz Kan Bankasında çalışılacaktır.
15. Eritrosit sedimentasyon hızı testi sistemlerine ilişkin aşağıdaki koşullar geçerlidir.

- 15.1. Bu kalemler için firmalar kendi sistemlerini kurmalıdır.
- 15.2. Sedimentasyon için 3 (üç) ayrı cihaz istenmektedir. Cihazların her biri tam otomatik ve saatte 100 adet ESH bakabilen özellikte olmalıdır. Bu cihazlar aşağıda tanımlanan seçeneklerden birine uygun olmalıdır.
- 15.3. Tam otomatik sedimentasyon analizörü olmalıdır. EDTA'lı örnekten çalışabilmeli, sonuçlar mm/saat verebilmeli, Westergren yöntemi ile uyumlu olmalıdır. Ayrıca iç kalite kontrolü olmalıdır.
- 15.4. Ya da tam otomatik, kapalı kapiller fotometrik ölçüm tekniği ile çalışan, iç kalite kontrolü olan, EDTA'lı örnekten çalışabilen, sonuçları mm/saat verebilen nitelikte olmalıdır.
- 15.5. Test istem sayısı kadar cihazlara uygun tüp ücretsiz olarak verilmelidir.

PERİFERİK YAYMA HAZIRLAMA CİHAZI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. TEST:

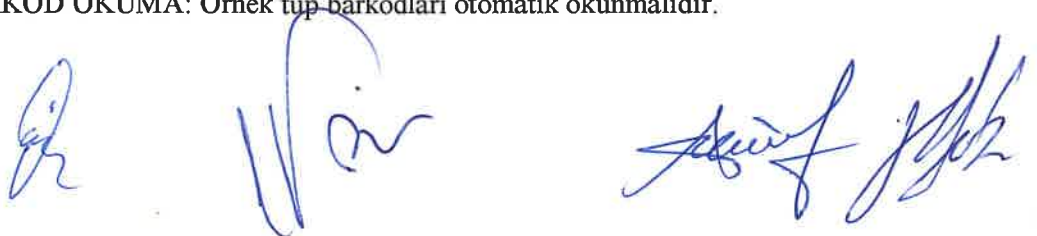
- 1.1. TEST SAYISI: 24 (Yirmidört) aylık süre için 50.000 testtir.

2. CİHAZ:

- 2.1. SAYISI: 1 (bir) adet aynı marka periferik yayma ve boyama cihazı da birlikte kurulacaktır.
- 2.2. ENTEGRASYON ÖZELLİĞİ: Cihaz mevcut hemogram cihazlarına istenirse entegre edilebilmelidir.
- 2.3. İŞLEVİ: Cihaz tam otomatik olarak tam kani aspire etmeli, temiz bir mikroskop lamı üzerine yaymalı, çeşitli fiksatifler, boyalar, tamponlar ve durulama sıvıları uygulayarak boyamalıdır.

3. ÖRNEK:

- 3.1. BARKOD OKUMA: Örnek tüp barkodları otomatik okunmalıdır.

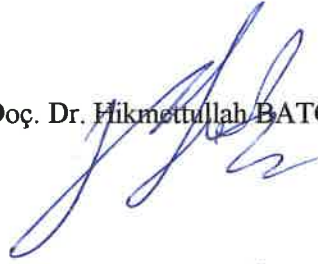


- 3.2. T P ÇEŐİTLERİ: Örnekler hem açık hem de kapalı tüplerde; hem manuel hem de taŐıyıcı raklarla verilebilmelidir.
- 3.3. ÖRNEK HACMİ: 100 mikrolitre örnek hacmi (pediatrik tüpten) ile yayma hazırlayabilmelidir.
- 3.4. ÖRNEK TİPLERİ: Periferik kan dışında diğer kanamalı vücut sıvıları (kemik iliği, beyin omurilik sıvısı, seröz boŐluk sıvıları vs) için de boyama yapabilmelidir.
4. YAYMA:
- 4.1. SAYISI: Aynı tüpten 4 (dört) adet yayma elde edilebilmelidir.
- 4.2. KİMLİKLENDİRME:  rnek/hasta bilgilerini LBS den çekilerek lam üzerine yazabilmelidir.
- 4.3. KALİTE: Yayma görüntü kalitesi değerlendiren uzman talebi doğrultusunda sağlanmalıdır.
5. SARF:
- 5.1. UYUMLULUK: Sarf malzemeleri verilecek cihazla orijinal ve tam uyumlu olmalıdır.
- MALİYET: Sarf malzemeleri ücretsiz temin edilmelidir.

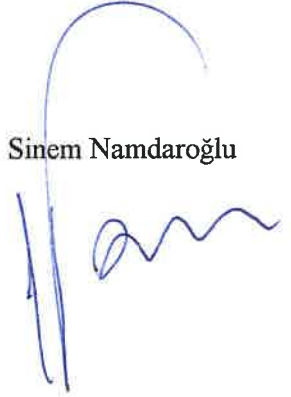
Doç. Dr. Özlem Gürsoy Doruk



Doç. Dr. Hikmetullah BATGI



Doç. Dr. Sinem Namdarođlu



Doç. Dr. Murat ÖRMEN

