

|  |
| --- |
| **T.C.** |
|  | **ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ** |  |
|  | **İDARİ VE MALİ İŞLER DAİRE BAŞKANLIĞI** |  |
|  | **BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ SATINALMA ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ** |  |

 **GÜNLÜDÜR**

**Sayı :** 59348463-604-01-02 [SP.2.10]/ **126**    **09 / 02 /2018**

**Konu :**DoğrudanTeminTeklif Belgesi ESKİŞEHİR

4734 sayılı KİK.nun 3. Md.nin (f) bendi uyarınca yürütülen ve desteklenen araştırma-geliştirme projeleri için gerekli mal ve hizmetlerin alımları için düzenlenen esas ve usullerin (21/d) Md.ne göredoğrudan temin usûlü ile alımı yapılacak olan aşağıda cins ve miktarı yazılı malzemeler / cihazlar için KDV Hariç tekliflerinizi en geç **16/ 02 / 2018** tarih ve saat.**16.30’a** kadar aşağıdaki bilgiler dâhilinde Üniversitemiz Bilimsel Araştırma Projeleri Satınalma Birimine vermenizi rica ederim.

Ali KANBER

 Satınalma Şube Müdürü

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **S.N** | **MİKT.** | MALIN/HİZMETİN CİNSİ | **BİRİM FİYATI** | **TOPLAM TUTAR** | **KDV %** |
| 1 | 7 paket | Filtreli Pipet Ucu |  |  |  |
| 2 | 10 paket | Steril Tüpler |  |  |  |
| 3 | 10 paket | Serolojik Pipetler |  |  |  |
| 4 | 1 adet | Hücre Kültürü Sarfları |  |  |  |
| 5 | 1 adet | Western-Blot Sarfları |  |  |  |
| 6 | 1 adet | miRNA mimic ve inhibitör reaktif seti |  |  |  |
| 7 | 1 adet | mRNA ekspresyon seti |  |  |  |
| 8 | 1 adet | İnsan Eritropoetin ELİSA Kiti |  |  |  |
| 9 | 1 adet | İnsan TNF-alfa |  |  |  |
| 10 | 1 adet | Buz makinası |  |  |  |
| 11 | 1 adet | Etüv |  |  |  |
| 12 | 1 adet | Otomatik Western-Blot Sistemi |  |  |  |
|  |  | **Not:Teknik Şartnamesi vardır.****Şartnameler 0 222 239 37 50 /5527 ‘den temin edebilirsiniz** |  |  |  |

**NOTLAR: 2017 / 11C101** kod nolu proje için, teklifler **16.02.2018   saat 16.30’a** kadar ESOGÜ.Bilimsel Araştırmalar Birimi Satın alma Servisine elden, posta, faks veya e-mail (bap@tm.ogu.edu.tr) adresine imzalı ve kaşeli olarak gönderilecektir. Kaşe ve imza olmayan teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır.

 Siparişin sonrasında malzemelerin **kaç günde teslim edileceği** belirtilecektir.

 **KISMİ TEKLİF VERİLEBİLİR. ALTERNATİF TEKLİF VERİLMEYECEKTİR.** Teklif edilen cihazların markaları ve modelleri teklif mektubunda ayrıntılı olarak belirtilmelidir.

 Teklifler TL olarak verilmelidir. Türk lirası haricinde verilen teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır.

 İSTEKLİLER VERGİ NO/TC NUMARALARINI MUTLAKA SURETLE BELİRLENECEKTİR.

 teklif edeilen malzemelere ait katalog var ise teklif mektupları içersinde getirilmesi gerekmektedir..

**Malzemeler İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığına bilgi verilerek, elden teslim edilmelidir. KARGO İLE TESLİMAT KABUL EDİLMEYECEKTİR.**

**Malzeme teslim irtibat numarası : 0 222 239 37 97 / 0 222 239 59 56 / 0 222 239 37 50 - 5501**

 **İdari bilgi için=** Tel: 0 222 239 37 50-5526-5530 Fax: 0 222 239 39 03

**Teknik Bilgi için:Tıp Fak.Fizyoloji ABD Arş.Gör.Dr.Mete ÖZKURT/ 0 222 239 29 79 /**

**Adres:Meşelik Kampüsü-ESKİŞEHİR** **Tel:0.222.2393750-5525-5526** **Fax:0.222.2393903 Bil.Arş Prj. Satınalma Şubesi http.www.ogu.edu.tr/~iha**

**TEKNİK ŞARTNAME**

**Makine-Teçhizat**

**1.** Otomatik Western-Blot Sistemi

**Teknik Özellikleri:**

• Dışarıdan bir enerji kaynağına ihtiyaç duymaksızın, SLF o anda solisyon ve antibodylerinmembrana doğru akışına

ve dışarıya çıkışına izin vermelidir.

• Bloklama solüsyonunu, antibodyleri ve yıkama solisyonunu yüklemek için 4 sıra kuyucuk içermelidir.

• Cihaz kapağı standart labmarkerlarıyla işaretlenmesi için dizayn edilmiş olmalıdır. İnkübasyonun başladığı zamanı

ve kullanımda olduğu zamanı belirtmek için kapağın üzerinde bir bölüm olmalıdır.

• Cihaz 3 bölümlü metalik bir yüzeye sahip olmalıdır. Yüzeyin ön ve arka bölümleri kapak kapalıyken, yüzeyin

üzerine koyulan Flex kartın üzerine spesifik bir basınç uygulayabilmek için yaylı bir plate şeklinde dizayn edilmiş

olmalıdır.

• Kartlarındaki basınç İmmuno saptama ajanlarının, yüklendikleri kuyucuklardanSekansiye akışı ile sonuçlanmalıdır.

Akımın oranı tekrar üretilebilir çünkü, basınç derecesi ve sıvıların akışkanlığı aynı kalır.

• Kuyucuk bölümleri cihazın önündeki çekmecede bulunmalıdır.

• Cihaz farklı boyutlardaki membranlar için, kendi içinde değiştirilebilir 3 farklı konfigürasyonlu şekilde dizayn

edilmiş olmalıdır.

• Kuyucuk eklentisi kapağa doğru pozisyonda tam olarak oturabilir şekilde dizayn edilmiş olmalıdır.

• Blotlama Silindiri, paslanmaz çelik tutacağa iliştirilmiş plastik bir silindirden oluşmalıdır ve tutacağın ölçüsü 8.6

cm ölçülerinde olmalıdır.

• FlexKart, immüno-deteksiyon reaktiflerinin homojen akışı için optimize edilmiş cam elyaf matrisi olmalıdır.

• Akış alanı çözeltiyle ıslandığında çizgiler Flex Kartında görünür olmalı ve küçük boyutlu veya dikey olarak

kesilmiş şerit membranların şeritlerle hizalanmasına yardımcı olmalıdır.

**2.** etüv

***Sayfa 24***

***Proje Kodu: 2017-1635***

**Makine-Teçhizat**

**Teknik Özellikleri:**

1. Cihaz laboratuar ve oda koşullarında çalışacak , masa üstü tip olacak ve iki kişi tarafından taşınabilecektir.

2. Kuru hava sıcaklığı ile sterilize edilebilen bütün malzemeleri sterilize etmekte kullanılabilecektir.

3. Cihazın dış yüzeyi soğuk çekilmiş DKP sacdan kıvırma preste şekillendirme sureti ile imal edilmiş olacaktır. Dış

yüzeyler

toz boyalı , dış yüzeylerin iç kısımları da paslanmaya karşı korunmuş olacaktır.

4. Kullanılabilir hacmi 48 lt. ( genişlik x yükseklik x derinlik sıralamasına göre ) ve 42 x 35 x 33 ( ± 2 ) cm. iç

ölçülerinde , 71

x 54 x 49 ( ± 2 ) cm. dış ölçülerinde olacaktır.

5. Hacmi çevreleyen yüzeyler elokse edilmiş alüminyum malzemeden yapılmış olacaktır.

6. Hacim içerisinde yüksekliği 4 cm. ( ± 1 ) kademeler ile ayarlanabilen , paslanmaya karşı korunmuş tabii hava

sirkülasyonunu engellemeyen 2/3'ü dışarıya çıkarıldığında devrilmeyen en az iki adet rafı olacaktır.

7. Kapı sızdırmazlığı silikon esaslı conta ile sağlanacaktır.

8. Kapı ,rafların dışarıya çıkarılmasına engel olmayacak şekilde açılacaktır.

9. Dört ayak temaslı ve ayarlanabilir ayak sistemli olacaktır.

10. Cihaz PID mikroişlemcili kontrol sistemine sahip olacaktır.

11. Taze hava tabii sirkülasyonu cihaz tavanında bulunan ayar kapakçığı ile manuel olarak ayarlanabilir olacaktır.

12. Bütün kontrol ve işletme elemanları bir pano üzerinde toplanmış olacaktır.

13. Isıtıcılar kullanılabilir hacmin dış yüzeylerinde olacak , hacim içerisinde ısıtıcı olmayacaktır.

14. Işıklı aç kapa düğmesi ve çektiği akım değerinin %20'sini geçmeyen değerde sigortası olacaktır.

15. Hacmin sıcaklık ayarını yapacak termostatın hissedicisi ,hacmin içinde olacaktır.

16. Termostatın çalışma ve ayar hassasiyeti ( ± ) 1ºC olacak ve termostat elektronik göstergeli olacaktır.

17. Cihazın termostatı 0 - 250ºC arasında ayarlanabilir olacaktır.

18. Kullanılabilir hacmin sıcaklığını gösteren termometre elektronik , rakamsal göstergeli ve ( ± ) 1ºC hassasiyetle

okunur

tipte olacaktır.

19. Kontrol termostatının arıza ihtimaline karşı manuel olarak ayarlanabilen sıvı genleşmeli bir emniyet termostatı

bulunacaktır.

20. Emniyet termostatı 50 - 300ºC arasında ayarlanabilir olacaktır.

21. Isıtmanın yapıldığını belirleyen ikaz ışığı olacaktır.

22. Cihaz 50 - 250ºC arasında sterilizasyon sıcaklıklarında çalışabilecek ve çalışma sıcaklıklarında hassasiyeti

(±)1ºC'den

fazla olmayacaktır.

23. Cihaz istenilen sabit sıcaklık işlemine programlandıktan sonra çalışma halindeyken elektriğin kesilip gelmesi

hallerinde

işlemi durduracak ve elektriğin kesildiğini sinyal ile belirtecektir. Ayrıca yeni program yapılıncaya kadar hiçbir

işlem

yapmadan bekleyecektir.

24. Cihazda 1 - 5999 dakika arasında 1'er dakika kademelerle ayarlanabilen zamanlayıcı olacaktır. Zamanlayıcı

ayarlanan

zamanın geriye doğru sayma işlemini , ayarlanan sıcaklık değerine erişilmesinden sonra başlatacak ve süre

bitiminde

ısıtma işlemini durdurup sinyal verecektir.

25. Hacim içerisinde muhtelif yerlerde ölçülen sıcaklıkların arasındaki fark ( ± ) 2ºC'yi geçmeyecektir.

26. En büyük sterilizasyon sıcaklığına erişmesi 1 saatten fazla sürede olamayacaktır.

27. Cihazın ısı yalıtımı cam elyafı ile yapılmış olacak , elektrik yalıtımı TS 2000'e uygun olacaktır.

28. Cihaz 220 V. - 50 Hz. şebeke gerilimi ile çalışacak , 1200 W.'tan fazla güç çekmeyecektir.

29. Elektrik besleme kablosu toprak hatlı olacak , topraklı fiş pres baskılı olarak imal edilecek ve TS 40'a uygun

olacaktır.

30. Cihazla birlikte nasıl kullanılacağını , teknik ölçülerini , elektrik devre şemalarını içeren kullanma kılavuzu

verilecek ve

bu kılavuz Türkçe yazılmış olacaktır.

31. Cihaz nakliyeye uygun , hava yastıklı naylon ile sarılmış olarak dayanıklı karton kutu içinde ambalajlı olacaktır.

32. Cihazın üzerinde sökülmeyecek ve silinmeyecek şekilde takılmış olan etiket üzerinde bulunan numaralarına

göre

garanti verilecektir. Ayrıca bu garanti sözleşmesi ile 5 yıllık bakım , servis ve yedek parça temini de garanti

edilecektir.

33. Cihaz TS 6073/25.10.1988 standardına uygun olacaktır.

34. Cihaz tıbbi cihazları ilgilendiren Ek II Bölüm 3 Tıbbi Cihazlar Direktifi 93/42/EEC gereklerini yerine getirerek

CE işareti

taşıyacaktır.

35. Üretici firma EN ISO 9001 : 2000 standardına uygun olarak ISO 13.485 ( EN 46001 ) Kalite Yönetim Sistemi

kapsamında imalat yapmalıdır

***Sayfa 25***

***Proje Kodu: 2017-1635***

**Makine-Teçhizat**

**3.** Buz makinası

**Teknik Özellikleri:**

1. Cihaz tamamen paslanmaz çelikten imal edilmiş olacaktır.

2. Cihaz CFC içermeyen soğutma sistemine sahip olacaktır.

3. Cihazın ürettiği buzlar kar tipi olacaktır.

4. Cihazın buz üretme kapasitesi günde 25 kg olacaktır.

5. Cihaz 220V/50Hz şehir cereyanında çalışabilmelidir.

6. Cihaz otomatik defrost sistemine sahip olmalıdır

7. Teklif veren firma İstekli Üretici veya Yetkili Satıcı olduğuna dair belgeleri ihale teklif zarfında sunacaktı

8. Cihaz kuruma çalışır durumda teslim edilmeli,gerekli eğitim kullanıcılara verilmelidir.

9. Cihaza ait teklif sunan firmanın TSE Hizmet Yeterlilik Belgesi,İSO 9001 Kalite Belgesi bulunmalıdır ve bu belge

ihale dosyasına eklenmelidir.

10. Teklif edilen cihazlara ait markalar teklif sunan firmanın Hizmet Yeterlik Belgesinde yazılmış olmalıdır.

11. Teklif sunan firma TSE 12426 ya uygun Teknik Servis Hizmet Yeterlik Belgesine sahip olmalıdır.

12. Teklif veren firma üretici firma değil ise sözleşme öncesinde üretici firmadan alınmış Türkiye deki Türkiye

Temsilcilik belgesini noter tasdikli sunmalıdır.

13. Cihaz fabrikasyon ve işçilik hatalarına karşı 2 yıl ücretsiz garantili ve bu süre bitiminden sonra 10 yıl süre ile

yedek parça ve servis garantili olmalıdır

***Sayfa 26***

***Proje Kodu: 2017-1635***

**Sarf Malzemesi**

**1.** İnsan TNF-alfa

**Teknik Özellikleri:**

1- İnsan TNF-alfa en az %98 saflaştırılımış ve bu saflaştırma HPLC yöntemi ile ispatlanmış olması gerekir.

2- Karaciğer kökenli hücre kültürü çalışmalarına uygun ve literatürde daha önce çalışılmış olması gerekir.

3- Ürün -20 derecede saklanmaya uygun olmalı ve teslim eden firma soğuk zincire uygun bir şeklide teslim etmelidir.

4- Ürün teslim edildiği tarihtan itibaren en az 2 yıllık saklama ömrü olmalıdır.

50 Ürün uygun bir şişe içerisinde sulandırmaya hazır ve 50 microgram ebadında olmalıdır.

**2.** İnsan Eritropoetin ELİSA Kitit

**Teknik Özellikleri:**

1. Kit sandviç enzim yöntemi ile kantitatif olarak insanda Eritropoetin ölçümü yapabilmelidir

2. Kit insanda hücre kültürü süpernatantında, doku homojenatları, plazma, serum ve diğer vücut sıvılarında çalışabilmelidir.

3. Kit 96 testlik orijinal ambalajında olmalıdır. Kuyucuklar anti Caspase-8 antikorla kaplı olmalıdır.

4. Kit içeriğinde 1 adet pre-coated 8well x 12striplik 96'lık plate, 2 vial referans standart, en az 20ml Reference Standard & Sample Diluent,

120μl Concentrated Biotinylated Detection Ab, 10ml Biotinylated Detection Ab Diluent, 120μl Concentrated HRP Conjugate, 10ml HRP

Conjugate Diluent, 30ml Concentrated Wash Buffer (25X), 10ml Substrate Reagent, 10ml Stop Solution ve 5 adet Plate Sealer içermelidir.

5. Kit içeriği kısa süreli kullanımlar için 4ºC'de, uzun süreli kullanımlar için ise -200C'de saklanabilmelidir.

6. Kit içinde 2 şişe standard bulunmalı ve 10ng/mLbstok standarttan seri dilüsyon ile 10-5-2.5-1.25-0.625-0.3125-0.156-0 ng/mL'lik

standartlar elde edilebilmelidir.

7. Örnek miktarı 100μl olmalıdır.

8. Okuma 450 nm'de yapılmalıdır.

9. Kitin hassasiyeti 0.094ng/mL olmalıdır.

10. Ürün saklama koşullarına uygun olarak teslim edilmelidir.

11. Teklif veren firmalar teknik şartnamenin her maddesine yanıt vermelidir.

12. Teklif verilen ürün laboratuvarımızca daha önceden denenmiş ve onay alınmış olmalıdır.

13. Teklif veren firma teklif ettiği markanın Türkiye distribütörü olmalıdır ve ilgili belgeyi teklifiyle birlikte sunmalıdır.

**3.** mRNA ekspresyon seti

**Teknik Özellikleri:**

1. Kit insan hücre kültürü örneklerinde belirtilecek genlerin, mRNA üzerinden ekpsresyonlarını belirlemeye uygun olmalıdır.

2. Ek olarak sağlanacak aşağıda belirtilen kitler primer miksinin kullanım için önerdiği ve protokolde yazılı olan ürünler olmalıdır.

3. Hücre kültüründen mRNA izolasyon kiti 50 örneğe yetecek miktarda sağlamalıdır.

4. 10pg template RNA miktarından bile cDNA sentezi yapabilecek ve 20ug cDNA elde edebilecek High Fidelty özellikte cDNA kiti ile birlikte

verilmelidir.

5. Laboratuvarda kurulu olan LightCycler cihazı ile kullanıma uygun master miks sağlanmalıdır.

6. Örnek sayısı yetecek miktarda 0.1ml lik 8li strip tüpler sağlanmalıdır.

**4.** miRNA mimic ve inhibitör reaktif seti

**Teknik Özellikleri:**

1. Mimik ve inhibitör miRNA reaktifleri 2 nmol teslim edilmeldir. Ayrıca 2, 5, 10,20 ve 50 nmol konsantrasyonları bulunmalıdır.

2. miRNA mimik ve inhibitör reaktiflerinin her iki zincirinde de hedef dışı bağlanmalar engellenmek amacı ile kimyasal modifikasyonlar

bulunmalıdır.

3. İstenilen gen bölgelerine ait mimik ve inhibitör miRNA'lar üretici firma tarafından dizayn edilmiş olmalı, kullanıcı herhangi bir yazılım

kullanmaya mecbur kalmaksızın sipariş verebilmelidir. Bu dizaynlara ait sekanslar kullanıcıya ürünler ile birlikte sağlanmalıdır.

4. miRNA mimic ve inhibitörler için ayrı ayrı pozitif ve negatif kontroller sağlanmalıdır. 5nmol olarak toplamda 4 adet ( 1 adet mimik pozitif,

1 adet mimic negatif, 1 adet inhibitor pozitif, 1 adet inhibitor negative kontrol) kontrol istenmektedir. Reaktifler hedef dışı çift zincirli

kimyasal olarak sentezlenmiş miRNA içermelidir. Ürün deneyin başarısı ve devamlılığı için gen baskılanması için kullanılacak olan miRNA

mimikler ve inhibitörler ile aynı marka olmalıdır.

5. İstenilen miRNA reaktifleri, transfeksiyon reaktifi ile birlikte teslim edilmelidir. 1,5ml'lik ambalaj içerisinde 1mg/ml konsantrasyonda ve

sıvı formda teslim edilmelidir.

6. Ürün siRNA, microRNA gibi küçük RNA moleküllerinin memeli hücrelerine yüksek verimlilik ile transfeksiyonu için optimize edilmiş

olmalıdır.

7. Farklı hücre hatları için valide edilmiş farklı ürün seçenekleri bulunmalıdır.

8. Düşük konsantrasyonlarda (siRNA veya mikroRNA) için optimize edilmiş olmalıdır.

9. Tranfeksiyon reagentının en az %75 transfeksiyon verimliliği olmalıdır ve bu fonksiyonel olarak test edilmiş olmalıdır.

10. Ürün ribonükleaz ve mikrobiyal kontaminantlar içermemelidir.

11. Düşük toksisitede olmalıdır. Bu sayede hücre canlılığını maksimum seviyede tutmalıdır.

12. Ürünler uygun koşullarda saklandığında en az 12 ay stabil kalmalıdır.

13. Teklif verilen markanın yetkili Türkiye distribütörü olmalı ve teklif veren firma distribütör tarafından yetkilendirilmiş olmalıdır.

**5.** Western-Blot Sarfları

**Teknik Özellikleri:**

1- Jel yürütme ve blotlama sarfları laboratuvarımızdaki biorad marka cihazlarla uyumlu ve hızlı çalışan hazır sarflar olmalıdır.

2- Antikorlar insan HEPG2 hücresine uygun primer ve primer antikorlara uygun sekonder antikorlar olmalıdır.

3- Antikorlar üretici hatası nedeniyle çalışmadığı takdirde teslim eden firma yenisi ile değiştirmelidir.

4- Antikor yükleme sarfları thermo markası i-bind modeli cihazla uyumlu çalışabilmelidir.

5- Tüm sarflar saklama koşullarına uygun bir şekilde teslim edilmeli ve teslim edildiği tarihtan itibaren en az 2 yıllık saklama ömrü olmalıdır.

***Sayfa 27***

***Proje Kodu: 2017-1635***

**Sarf Malzemesi**

**6.** Hücre Kültürü Sarfları

***Sayfa 28***

***Proje Kodu: 2017-1635***

**Sarf Malzemesi**

**Teknik Özellikleri:**

RPMI

-L-Glutamine içermemelidir.

-2,0 g/l NaHCO3 içermelidir.

-500 ml'lik steril şişelerde bulunmalıdır.

-+2-+8 derecede muhafaza edilmelidir

FBS (Fetal Bovine Serum)

-500ml'lik steril şişelerde bulunmalıdır.

-0,1 um filtre edilmiş olmalıdır.

-Tüm virüs testleri yapılmış olmalıdır (BVDV/MDV, IBRV/BHV-1, PIV3 vb)

-Mycoplasma testi yapılmış olmalıdır.

--20 derecede saklanmalıdır, teslim eden firma soğuk zincirde teslim etmelidir.

Penicillin-Streptomycin Solution, 10,000 units/ml Penicillin G Sodium

PENİSİLİN STREPTOMİSİN

10000 unite/ml penisilin, 10 mg/ml streptomisin içermelidir

100 ml ambalajda olmalıdır

-20 °C de sevk edilmelidir

Steril ve hücre kültürü test edilmiş olmalıdır

Üretici firmanın ISO belgesi ve ürünün CE belgesi olmalıdır

PBS

-Calsiyum magnezyum ve phenol red içermemelidir.

-500ml'lik steril şişelerde olmalıdır.

Flask T-25

-Hücre kültürü çalışmalarına uygun olmalıdır.

-25cm2 olmalıdır.

-Toplam volumü 50 ml olmalıdır.

-Çalışma volumü 5-10 ml arasında olmalıdır.

- Filtresiz kapak olmalıdır.

-10'luk steril poşetlerde olmalıdır.

-DNase RNase free olmalıdır.

-Non-Pyrogenic, non-cytotoxic olmalıdır.

Flask T-75

-Hücre kültürü çalışmalarına uygun olmalıdır.

-75cm2 olmalıdır.

-Toplam volumü 250 ml olmalıdır.

-Çalışma volumü 15-38 ml arasında olmalıdır.

- Filtresiz kapak olmalıdır.

-5'lik steril poşetlerde olmalıdır.

-DNase RNase free olmalıdır.

-Non-Pyrogenic, non-cytotoxic olmalıdır.

Flask T-175

-Hücre kültürü çalışmalarına uygun olmalıdır.

-175cm2 olmalıdır.

-Toplam volumü 650 ml olmalıdır.

-Çalışma volumü 20-85 ml arasında olmalıdır.

- Filtreli kapak olmalıdır.

-4'lük steril poşetlerde olmalıdır.

-DNase RNase free olmalıdır.

-Non-Pyrogenic, non-cytotoxic olmalıdır.

Filter System

1-fazla filtreleme performansı için daha yüksek kapasiteli polietersülfon (PES) membran özelliğinde olmalı.

2- filtre edilebilir ve depolama hücre kültür ortamı, biyolojik sıvılar ve diğer sulu çözeltiler için tasarlanmış olmalıdır..

3-filtre hunisi 33.2cm ² membran ve hortum konnektörü ile bir polietilen boyun adaptörü ile 500ml polistiren alıcı şişe özelliğinde olmalıdır..

4- Polietersülfon (PES) membranlar hızlı akış oranları, en düşük protein bağlama ve düşük ekstre sağlamak ve filtreleme hücre kültürü

ortamı için en iyisi olmalıdır.

5- 500ml alıcı şişeler iyileştirilmiş kullanım için kolay kavrama tarafı bulunmalıdır.

6- Ek depolama şişe kapasitesini artırma özelliğinde olmalıdır.

7-Şişe kapakları steril ve tek tek paketlenmiş olmalı.

8-Açılı hortum bağlantısı vakum hattı eki kolaylaştırılmış olmalı.

9- Bireysel, paketlenmiş steril ve nonpirojenik sertifikalı olmalı.

10- Her sistem ünitesinde basılı membran malzemesi ve gözenek boyutları olmalı ve kolay ürün tanımlama için membran tipine göre renk

kodlu edilmelidir.

11-Son kullanma tarihi filtre huni ve nakliye kutuları görünür olmalı.

12-membran Son kullanma tarihi ürünün imal andan itibaren üç yıl olmalı.

13-Şişe Kapasitesi 500 ml ülçüsünde olmalı.

14-Filtre Stil Vakum Sistemi özelliğinde olmalı.

15-Huni Kapasitesi 500 ml özelliğinde olmalı.

16-Membran Malzeme Polietersülfon özelliğinde olmalı.

17-Membran Gözenek boyutu: 0,22 um ölçüsünde olmalı.

18-Membran Boyutlar 63x63 mm ölçüsünde olmalı.

19-Membran Alanı 33.2 cm ² ölçüsünde olmalı.

20-Steril özeliğinde olmalı.

21-Ambalajı Bireysel Sarılı olmalı.

22-Cap Stili Tak Seal özelliğinde olmalı.

23-Capı Yüksek Yoğunluklu Polietilen özelliğinde olmalı.

24-Kap Rengi Turuncu olmalı.

25-Boyunun Çapı 45 mm ölçüsünde olmalı.

***Sayfa 29***

***Proje Kodu: 2017-1635***

**Sarf Malzemesi**

**7.** Serolojik Pipetler

**Teknik Özellikleri:**

Serolojik Pipet 1 ml

-1 ml hacminde olmalıdır.

-tek tek steril paketlerde olmalıdır.

-DNase RNase free olmalıdır.

-Non-Pyrogenic, non-cytotoxic olmalıdır.

Serolojik Pipet 5 ml

-5 ml hacminde olmalıdır.

-tek tek steril paketlerde olmalıdır.

-DNase RNase free olmalıdır.

-Non-Pyrogenic, non-cytotoxic olmalıdır.

Serolojik Pipet 10 ml

-10 ml hacminde olmalıdır.

-tek tek steril paketlerde olmalıdır.

-DNase RNase free olmalıdır.

-Non-Pyrogenic, non-cytotoxic olmalıdır.

Serolojik Pipet 25 ml

-25 ml hacminde olmalıdır.

-tek tek steril paketlerde olmalıdır.

-DNase RNase free olmalıdır.

-Non-Pyrogenic, non-cytotoxic olmalıdır.

**8.** Steril Tüpler

**Teknik Özellikleri:**

0,2 ml Steril Tüp

-Firma öncesinde bir numune getimeli, numeneye göre karar verilebilmelidir.

-DNase Rnase free olmalıdır

-Non-pyrogenic, non-cytotoxic olmalıdır.

-Steril paketlerde olmalıdır.

- 0,2 ml hacimli ve kolay açılıp kapanabilen bir kapağı olmalıdır.

0,5 ml Steril Tüp

-Firma öncesinde bir numune getimeli, numeneye göre karar verilebilmelidir.

-DNase Rnase free olmalıdır

-Non-pyrogenic, non-cytotoxic olmalıdır.

-Steril paketlerde olmalıdır.

- 0,5 ml hacimli ve kolay açılıp kapanabilen bir kapağı olmalıdır.

1,5 ml Steril Tüp

-Firma öncesinde bir numune getimeli, numeneye göre karar verilebilmelidir.

-DNase Rnase free olmalıdır

-Non-pyrogenic, non-cytotoxic olmalıdır.

-Steril paketlerde olmalıdır.

- 0,5 ml hacimli ve kolay açılıp kapanabilen bir kapağı olmalıdır.

2 ml Steril Tüp

-Firma öncesinde bir numune getimeli, numeneye göre karar verilebilmelidir.

-DNase Rnase free olmalıdır

-Non-pyrogenic, non-cytotoxic olmalıdır.

-Steril paketlerde olmalıdır.

- 2 ml hacimli ve kolay açılıp kapanabilen bir kapağı olmalıdır.

**9.** Filtreli Pipet Ucu

**Teknik Özellikleri:**

10 ul Filtreli Pipet Ucu

-Laboratuvarımızda kullandığımız farklı marka pipetlerle uyumlu olmalıdır.

-DNase Rnase free olmalıdır

-Non-pyrogenic, non-cytotoxic olmalıdır.

-Steril kutularda olmalıdır.

-0,5-10ul kapasiteli ve filtreli olmalıdır.

100 ul Filtreli Pipet Ucu

-Laboratuvarımızda kullandığımız farklı marka pipetlerle uyumlu olmalıdır.

-DNase Rnase free olmalıdır

-Non-pyrogenic, non-cytotoxic olmalıdır.

-Steril kutularda olmalıdır.

-10-100ul kapasiteli ve filtreli olmalıdır.

1000 ul Filtreli Pipet Ucu

-Laboratuvarımızda kullandığımız farklı marka pipetlerle uyumlu olmalıdır.

-DNase Rnase free olmalıdır

-Non-pyrogenic, non-cytotoxic olmalıdır.

-Steril kutularda olmalıdır.

-100-1000ul kapasiteli ve filtreli olmalıdır.