

T.C.
MUNZUR ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ KOORDİNASYON BİRİMİ

Sayı: E-83415992-934.99

Konu: Fiyat Teklifiniz

Sayın,

Üniversitemiz Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenen **İHTS2026-06** numaralı proje kapsamında kullanılmak üzere aşağıda cinsleri ve miktarları yazılı olan **14 (kalem) malzeme**, 4734 sayılı Kamu İhale Kanununun 3. maddesinin (f) bendi kapsamında yapılacak ihalelere ilişkin 21.03.2025 tarihli ve 32848 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 9652 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararının 8. maddesinin (c) bendine göre doğrudan temin usulüne göre satın alınacaktır. Aşağıdaki tablonun ilgili bölümüne teklif edilecek fiyatın KDV hariç olarak yazılmasını, **19.03.2026-26.03.2026 tarihleri arasında** fiyat tekliflerinin BAP otomasyon sistemine yüklenmesini veya Birimimize kargo yoluyla ya da elden teslim edilmesini rica ederim.

Öğr. Gör. Mustafa GÖKMEN

Koordinatör

EKLER: Proje () Şartname (x) Liste ()

Sıra No	Malzemenin Adı	Miktarı	Ölçüsü
1	PathwayScanner by Micromolecules® Human Anti-Cancer Effect Signalling Pathway	2	Adet
2	PathwayScanner by Micromolecules® apoptosis dedection kit with slayt	2	Adet
3	PathwayScanner by Micromolecules®AB stainin kit	2	Adet
4	PathwayScanner by Micromolecules® oxidative stress dedection kit	2	Adet
5	MG-63 Hücre Hattı:	1	Adet
6	mc3t3-e1 hücre hattı	1	Adet
7	Glucono delta-lakton(gdl)	1	Kg
8	Gümüş nitrat	1	Adet
9	2 mL eppendorf tüp	5	Adet
10	Kalsiyum karbonat (CaCO3)	1	Adet
11	whatman no 1 filter paper	5	Adet
12	Kaba filtre kağıdı 40X40 250 LİK	5	Adet
13	ETHANOL 2,5 LT	4	Adet
14	Selüloz membran	1	Adet

ACIKLAMALAR:

- 1-Satın alınacak Mal/Hizmet Muayene ve Kabul Komisyonun kabul raporundan sonra teslim alınacaktır.
- 2-"KDV hariç" vergi, resim, harç ve diğer giderler yükleniciye aittir.
- 3-Teklifler kapalı zarf içinde sunulacaktır.
- 4-Ürünlerin idareye tesliminde gerekli olan taşıma/kargo/nakliye ücretleri yüklenici firmaya aittir.

Teklif Eden

.../.../2026

Adı, Soyadı-Ticaret Ünvanı-İmza-Kaşe

İSTENİLEN MALZEMELERİN ÖZELLİKLERİ VE MİKTARLARI HARİCİNDE FİYAT VERİLMEMEYECİTİR.

Adres: Aktuluk Mah. Munzur Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi İdari Bina 3. Kat Merkez/Tunceli
Tel: 0428 213 16 83 Fax: 0428 213 16 83 Dâhili: 1216
E-mail adresi: munibap@munzur.edu.tr

NOT: Firmalar teklif etmiş olduğu markaların ithalatçı izin belgesini ve ithalatçı firmanın satıcı firmaya vermiş olduğu satıcı belgesini teklif mektubuna eklemelidir. Teknik şartnameye uygun olmayan teklifler değerlendirilmeyecektir.



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

SARF MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

GENEL HÜKÜMLER

- 1- RNA izolasyon, custom gen ekspresyon array, apoptoz dedection kiti ve oksidatif stres dedection kitleri içinde yer alan malzemeler birbiriyle valide bir şekilde uyumlu çalışabilmesi için aynı marka olacaktır. Farklı marka ile sunulan seçeneklerin, satın alımı ile ilgili takdir hakkı, tarafımıza aittir, eğer satın alınması uygun bulunursa tarafımızdan istendiği takdirde uyumlu çalışıp çalışmadığı ile ilgili demo Van Yüzüncü yıl Üniversitesi'nde mutlaka yapılmalıdır. Demo ile ilgili tüm masraflar firma tarafından karşılanacaktır. Demo yapacak personelin mutlaka Tıbbi Biyoloji ve genetik, genetik, genetik ve biyomühendislik veya moleküler biyoloji genetik lisans ya da yüksek lisans diploması olacaktır.
- 2- Genetik çalışmadaki kitleri alan firma bu kitler ile ilgili çalışmalar için gerekli olan 10 luk, 100 lük, 200 lük ve 1000 lik pipetleri içeren bir set Gilson, Eppendorph veya RAININ marka otomatik pipet setini çalışma süresince geçici olarak proje yürütülen birime sağlayacaktır.
- 3- Tüm sarf malzemelerin saflığı molecular grade olacak, tümü tam steril olarak verilecektir.

ÖZEL ŞARTLAR

İNSAN ANTİKANSER ETKİ SİNYALİ GEN EKSPRESYON ARRAY

1. Kit en az aşağıdaki reaktifleri aynı marka halinde ve birbiriyle uyumlu çalışacak şekilde içermelidir. Lysis Buffer (10 ml), Separating Solution (5 ml), Precipitation Reagent (5 ml), Washing Solution (10 ml), RNase-free water (1.5 ml), RT Master Mix (200 µl), Reverse Transcriptase (20 µl), qRT Master Mix (10 ml), ROX Reference Dye (50 µl), qRT-PCR Reaction Plates and primers (8x), PCR plate seals (10x) tümü birbiriyle uyumlu çalışmalıdır.
2. Kiti ile en az 25 reaksiyonluk cDNA kütüphanesi oluşturulabilmelidir.
3. 25 ul reaksiyon miktarı kullanarak total RNA nın tek iplikli cDNA'ya reverse transkripsiyonu için gerekli bufferları ve sarf malzemeleri içermelidir.
4. Yeni nesil reverese trascriptase enzimini içermelidir.
5. Universal primerler gerektiğinde sekans dizisi değiştirilebilir olmalıdır.
6. Array doğrudan antikanser etkide hipoksi, anjiyogenez, Er-stres, EMT sinyali, PI3K/AKT/MTOR, IL-6 reseptör bağımlı sinyali, ölüm reseptörleri ve mitokondrial apoptoz sinyali yollarına ait 48 genin valide edilmiş probeleri ve 2 adet endojen kontrol mRNA probe içerecektir. Bunların tümü lyofilize halde pleytlere gömülü olmalıdır.
7. Quant studio 5 cihazında çalışmaya uygun olmalı, cihaz için pleyt dizaynı yapılmalı ve flash disk içinde ya da maille idareye teslim edilmelidir.

8. 16 örnek, 48 gen =768 adet 20 ul reaksiyona yetecek şekilde dizayn edilmelidir. Bazı kuyucuklarda hata olması ihtimaline karşı % 30 fazla örnek çalışmaya imkan tanınmalıdır.
9. Array içerisinde SYBR®Green I Dye, Dual-Lock Taq DNA Polymerase, NTPs with dUTP/dTTP blend, heat-labile UDG, Passiv reference (rox) ,Optimized buffer components bulunmalıdır. Komponentler tek tüp formatında premix şeklinde ve 2X olmalıdır. (Primer , örnek ve su hariç) Sybr green master mix toplamda 10 mL olarak kit içinde yer almalı soğuk zincir ile verilmelidir.
10. Array Real Time PCR Çalışması için gerekli tüm plate ve seallar Quant studio 5 , 384 bloklu cihaza uygun olarak çalışmaya yeterli olacak şekilde verilmelidir.
11. Kit çalışma garantili olarak verilecektir, çalışmayan primerlar gerektiğinde ücretsiz olarak değiştirilecektir.
12. Kiti satan firmanın ücretsiz istatistik analiz modülü bulunmalıdır
13. Kiti satan firmanın gerektiğinde ücretsiz olarak cihaz kullanımı hizmeti bulunmalıdır

APOPTOSİS DEDECTION KİT

1. Kit Tali İmge Based Sitometre ile tam uyumlu çalışmalıdır.
2. En az 100 örnekte boyama yapabilmelidir.
3. En az 50 adet cihaza spesifik okuma slaytı bulunmalıdır.
4. Kit içerisinde Annexin V boyası bulunmalı bu boya için gerekli tüm plastik sarf ve boyama bufferlarını içermelidir.
5. Bu boyama bufferları aynı zamanda PI boyaması içinde kullanılmalı, örnek başına en fazla 1 ul boya kullanılarak gerekli DNA hasarları görülebilmelidir.
6. Boyama işlemi yalnız santrifüj gerektirmeli, tarafımızca talep edilirse tüm gerekli teknik donanım ücretsiz olarak sağlanmalıdır.
7. Kit kullanılarak yapılan okumalar sonucu alınacak raporda canlı, ölü ve apoptotik hücre sayıları, hücre oranları, floresan yoğunlukları, bunlar ile ilgili grafikler, boyanan hücrelerin gerçek zamanlı görüntüleri olmalıdır.
8. Kit çalışma garantili olarak verilecektir, çalışmayan malzemeler gerektiğinde ücretsiz olarak değiştirilecektir.
9. Kiti satan firmanın ücretsiz istatistik analiz modülü bulunmalıdır
10. Kiti satan firmanın gerektiğinde ücretsiz olarak cihaz kullanımı hizmeti bulunmalıdır

OKSİDATİF STRESS DEDECTION KİT

1. Kit FITC filtre ile okuyama uygun olmalıdır.
2. En az 100 örnekte boyama yapabilmelidir.
3. En az 50 adet floresan mikroskoba spesifik okuma slaytı bulunmalıdır.
4. Kit içerisinde H2DCFDA konjuge canlı hücreleri öldürmeden hücreye giren ve boyama yapan boyası bulunmalı bu boya için gerekli tüm plastik sarf ve boyama bufferlarını içermelidir.
5. Floresan mikroskopta en az Excitation: ~492–495 nm ve • en az Emission: 517–527 nm aralıklarında olmalıdır.

6. Kit çalışma garantili olarak verilecektir, çalışmayan malzemeler gerektiğinde ücretsiz olarak değiştirilecektir.
7. Kiti satan firmanın ücretsiz istatistik analiz modülü bulunmalıdır
8. Kiti satan firmanın gerektiğinde ücretsiz olarak cihaz kullanımı hizmeti bulunmalıdır

AB BOYAMA KİTİ

1. Kit FITC ve Teksas RED filtre ile okuyama uygun olmalıdır.
2. En az 100 örnekte boyama yapabilmelidir.
3. En az 50 adet floresan mikroskoba spesifik okuma slaytı bulunmalıdır.
4. Canlı hücrelerde boyama yapabilmelidir.
5. Boyama için gerekli tüm bufferları içermelidir.
6. Boyaların her ikisi miks olarak sunulmalıdır, dual boyama tekniğine uygun olmalıdır.
7. Kit çalışma garantili olarak verilecektir, çalışmayan malzemeler gerektiğinde ücretsiz olarak değiştirilecektir.
8. Kiti satan firmanın ücretsiz istatistik analiz modülü bulunmalıdır
9. Kiti satan firmanın gerektiğinde ücretsiz olarak cihaz kullanımı hizmeti bulunmalıdır.

Kimyasal Maddeler Teknik Şartname

Glucono Delta-Lakton (GDL) – 1 kg

1. Ürün Glucono Delta-Lakton (GDL) olmalıdır.
2. Kimyasal formülü $C_6H_{10}O_6$ olmalıdır.
3. Saflık derecesi en az %99 olmalıdır.
4. Ürün analiz veya laboratuvar kullanımına uygun saflıkta olmalıdır.
5. Görünümü beyaz kristal veya beyaz toz formunda olmalıdır.
6. Suda tamamen çözünür özellikte olmalıdır.
7. Nem oranı %1'den düşük olmalıdır.
8. Ürün 1 kg'lık orijinal, açılmamış üretici ambalajında teslim edilmelidir.
9. Ambalaj üzerinde ürün adı, saflık derecesi, lot numarası, üretim ve son kullanma tarihi bulunmalıdır.
10. Ürün ile birlikte Analiz Sertifikası (COA) verilmelidir.
11. Ürün oda sıcaklığında stabil şekilde saklanabilir olmalıdır.

Gümüş Nitrat ($AgNO_3$) – 100 g

1. Ürün Gümüş Nitrat ($AgNO_3$) olmalıdır.
2. Kimyasal formülü $AgNO_3$ olmalıdır.
3. Saflık derecesi en az %99,8 (ACS veya analitik saflıkta) olmalıdır.
4. Görünümü beyaz veya renksiz kristal yapıda olmalıdır.
5. Suda tamamen çözünür özellikte olmalıdır.
6. Işığa duyarlı olduğundan ışık geçirmeyen amber renkli şişede olmalıdır.
7. Ürün 100 gramlık orijinal üretici ambalajında teslim edilmelidir.
8. Ambalaj üzerinde CAS numarası (7761-88-8), lot numarası, üretim ve son kullanma tarihi yer almalıdır.

9. Ürün ile birlikte Analiz Sertifikası (COA) verilmelidir.
10. Ambalaj kimyasal maddelere dayanıklı ve sızdırmaz olmalıdır.

Kalsiyum Karbonat (CaCO₃) – 1 kg

1. Ürün Kalsiyum Karbonat (CaCO₃) olmalıdır.
2. Kimyasal formülü CaCO₃ olmalıdır.
3. Saflık derecesi en az %99 olmalıdır.
4. Ürün beyaz ince toz formunda olmalıdır.
5. Molekül ağırlığı 100.09 g/mol olmalıdır.
6. Suda çok az çözünür, asitlerle reaksiyona girerek CO₂ gazı oluşturmamalıdır.
7. Ürün analiz ve laboratuvar kullanımına uygun saflıkta olmalıdır.
8. Ürün 1 kg'lık orijinal üretici ambalajında teslim edilmelidir.
9. Ambalaj üzerinde ürün adı, lot numarası, üretim ve son kullanma tarihi bulunmalıdır.
10. Ürün ile birlikte Analiz Sertifikası (COA) verilmelidir.

Etanol – 2,5 Litre

1. Ürün Etil Alkol (Etanol) olmalıdır.
2. Kimyasal formülü C₂H₅OH olmalıdır.
3. Saflık derecesi en az %96 veya üzeri olmalıdır.
4. Görünümü renksiz ve berrak sıvı olmalıdır.
5. Yoğunluğu 20°C'de yaklaşık 0,789 g/mL olmalıdır.
6. Kaynama noktası yaklaşık 78°C olmalıdır.
7. Ürün laboratuvar analizleri ve kimyasal uygulamalar için uygun kalitede olmalıdır.
8. Ürün 2,5 litrelik orijinal üretici ambalajında teslim edilmelidir.
9. Ambalaj kimyasallara dayanıklı, sızdırmaz ve güvenli kapaklı olmalıdır.
10. Ürün ile birlikte Analiz Sertifikası (COA) ve Güvenlik Bilgi Formu (SDS/MSDS) verilmelidir.

2 mL MİKROSANTRİFÜJ (EPPENDORF) TÜPÜ

Teknik Özellikler

- Tüpler 2 mL hacme sahip mikrosantrifüj tüpü olmalıdır.
- Ürün yüksek saflıkta polipropilen (PP) malzemeden üretilmiş olmalıdır.
- Tüpler yüksek hız santrifüj işlemlerine dayanıklı olmalıdır (en az 20.000 × g).
- Kapaklı ve sızdırmaz (snap-cap veya eşdeğer) yapıda olmalıdır.
- Tüp gövdesi şeffaf veya yarı şeffaf olmalı, numune gözlemi yapılabilmelidir.
- Tüp üzerinde hacim derecelendirmeleri ve numune yazımı için uygun bir etiketleme alanı bulunmalıdır.
- Tüpler DNase, RNase ve pirojen içermeyen özellikte olmalıdır.
- Ürünler otoklavlanabilir özellikte olmalıdır
- Tüpler tercihen steril olmalıdır.
- Steril ürünlerde sterilizasyon yöntemi üretici tarafından belirtilmelidir

FİLTRE KAĞIDI 40x40 cm (250'LİK AMBALAJ) TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Ürün adı: Laboratuvar tipi filtre kağıdı olmalıdır.
2. Boyut: 40 x 40 cm ölçülerinde olmalıdır.
3. Ambalaj: Her pakette 250 adet filtre kağıdı bulunmalıdır.
4. Malzeme: Yüksek saflıkta selüloz liflerinden üretilmiş olmalıdır.
5. Kül oranı düşük olmalıdır ve analitik çalışmalara uygun olmalıdır.
6. Kimyasal maddelere karşı dayanıklı olmalıdır.
7. Homojen lif yapısına sahip olmalıdır.
8. Filtrasyon sırasında yırtılmaya karşı dayanıklı olmalıdır.
9. Sıvı filtrasyonunda yüksek verim sağlayacak gözenek yapısına sahip olmalıdır.
10. Laboratuvar filtrasyon işlemlerinde kullanılmaya uygun olmalıdır.
11. Kağıt yüzeyi düzgün ve partikül bırakmayacak kalitede olmalıdır.
12. Kuru ve temiz ortamda paketlenmiş olmalıdır.
13. Ürünler üretici firmanın orijinal ambalajında teslim edilmelidir.
14. Ambalaj üzerinde ürün adı, boyut bilgisi, lot numarası ve üretici bilgileri bulunmalıdır.
15. Ürün yeni, kullanılmamış ve hatasız olmalıdır

FİLTRE KAĞIDI No:1 TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Ürün adı: Whatman filtre kağıdı No:1 olmalıdır.
2. Filtre kağıdı laboratuvar filtrasyon işlemleri için uygun olmalıdır.
3. Malzeme: Yüksek saflıkta selüloz liflerinden üretilmiş olmalıdır.
4. Kül oranı düşük olmalı ve analitik çalışmalara uygun olmalıdır.
5. Orta filtrasyon hızına sahip olmalıdır.
6. Nominal gözenek çapı yaklaşık 11 µm olmalıdır.
7. Kağıt gramajı yaklaşık 87 g/m² civarında olmalıdır.
8. Yüzey yapısı homojen ve pürüzsüz olmalıdır.
9. Filtrasyon sırasında lif bırakmamalıdır.
10. Kimyasal maddelere karşı dayanıklı olmalıdır.
11. Laboratuvar analizleri ve genel filtrasyon işlemleri için uygun olmalıdır.
12. Ürünler üretici firmanın orijinal ambalajında teslim edilmelidir.
13. Ambalaj üzerinde ürün adı, filtre tipi, lot numarası ve üretici bilgileri bulunmalıdır.
14. Ürün yeni, kullanılmamış ve hatasız olmalıdır.

MG-63 Hücre Hattı ve mc3t3-e1 hücre hattı teknik şartname

1. Temin edilecek hücre hattı **uluslararası kabul görmüş hücre bankalarından** (ATCC, ECACC, DSMZ vb.) sağlanmış olmalıdır.
2. Hücre hattı **otentik (authenticated)** olmalı ve **STR profil analizi** yapılmış olmalıdır.
3. Hücre hattının **mikoplazma kontaminasyonu içermediği** üretici tarafından belgelendirilmelidir.
4. Hücre hattı **kriyoprezervasyon yöntemi ile dondurulmuş** olarak teslim edilmelidir.
5. Hücre hattı teslim edildiğinde **canlılık oranı %70 ve üzerinde** olmalıdır.
6. Hücre hattı **kuru buz veya sıvı azot tankı** içerisinde uygun sıcaklıkta taşınmalıdır.
7. Nakliye sırasında hücre canlılığını koruyacak **soğuk zincir koşulları** sağlanmalıdır.
8. Hücre hattı teslim edildiğinde birlikte aşağıdaki bilgiler verilmelidir:

- Kültür ortamı önerisi
- Pasaj bilgileri
- Hücre büyüme özellikleri

9. Teslim edilen hücre tüplerinde aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır:

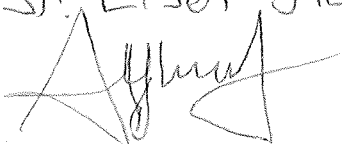
- Hücre hattının adı
- Lot numarası
- Dondurma tarihi
- Saklama sıcaklığı

10. Tedarikçi firma, teslim edilen hücre hattının teknik şartnameye uygun olduğunu garanti eder. Uygunsuzluk durumunda ürün ücretsiz olarak değiştirilmelidir

Selüloz Membran

1. Ürün **hücre kültürü uygulamalarına uygun insert membran sistemi** olmalıdır.
2. Insertler standart **hücre kültürü plakaları (6-well, 12-well veya 24-well)** ile uyumlu olmalıdır.
3. Ürünler laboratuvar kullanımına uygun, güvenilir ve standart üretim özelliklerine sahip olmalıdır.

Proje Yürütücüsü
Doç. Dr. İlker YILMAZ


Doç. Dr. Ersen YILMAZ


13.12
Arş. Gör. Dr. Bircan ÇETİN
