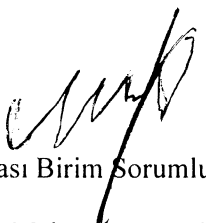


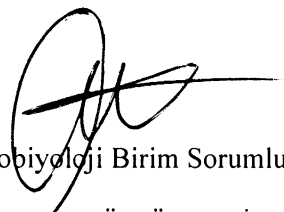
T.C
SAĞLIK BAKANLIĞI
AĞRI İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

AĞRI HALK SAĞLIĞI LABORATUVARI

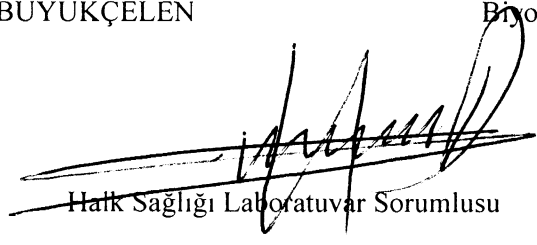
TEKNİK ŞARTNAMESİ


Su Kimyası Birim Sorumlusu

Lab. Tek. Mehmet Yavuz BÜYÜKÇELEN


Su Mikrobiyoloji Birim Sorumlusu

Biyolog Cuma GÜMÜŞTEKİN


Halk Sağlığı Laboratuvar Sorumlusu

Uz. Biyolog Tevfik POLAT

İÇİNDEKİLER

1. KONU
2. AMAÇ
3. TANIMLAR
4. GENEL HÜKÜMLER
5. MALZEME VE STOK YÖNETİMİ
6. YÜKLENİCİ FİRMANIN TEMİN EDECEĞİ MALZEMELERİN MİKTAR ve ÖZELLİKLERİ
6.1. Yüklenici Firmanın Temin Edeceği Malzemelerin Miktarları
6.2. Yüklenici Firmanın Temin Edeceği Malzemelerin Özellikleri

Su Kimyası Birim Sorumlusu

Lab. Tek. Mehmet Yavuz BÜYÜKÇELEN

Su Mikrobiyoloji Birim Sorumlusu

Biyolog Cuma GÜMÜŞTEKİN

Halk Sağlığı Laboratuvar Sorumlusu

Uz. Biyolog Tevfik POLAT

1. KONU

İhaleye konu olan hizmet, Ağrı Halk Sağlığı Laboratuvarının bir yıllık ihtiyacı olan laboratuvar malzeme, besiyeri, kit, sarf malzemelerinin alınmasıdır.

2. AMAÇ

Bu alımın amacı gerekli tüm laboratuvar malzeme, alet vb. donanımın alınarak laboratuvar hizmetlerinin devamını sağlamaktır.

3. TANIMLAR

İdare: Ağrı İl Sağlık Müdürlüğü

Firma: Söz konusu ihaleyi kazanan firma

Laboratuvar: Ağrı Halk Sağlığı Laboratuvarı

4. GENEL HÜKÜMLER

- Yüklenici, temin edeceği malzemelere ait teknik bilgileri içeren katalogları, hangi prensiple çalıştığını ve üretici firma isimlerini açıkça belirtmeli ve ihale dosyasında sunmalıdır.
- Verilecek her türlü kit, sarf malzemenin Sağlık Bakanlığı'nca belirlenen kriterlere kanun, genelge, yönetmeliklere uygunluğu esastır. Verilen malzemelerin UBB kayıtları olmalıdır. Teklif edilen ürünler, Ürün Takip Sistemi (ÜTS)'ne kayıtlı olmalı ve kayıtlı olduğuna dair belgeler ihale dosyasında sunulmalıdır.
- Malzemeleri teklif edilen firmalar, üretici, ithalatçı veya bayi olarak ÜTS'ye kayıtlı olmalı ve kayıtlı olduğuna dair belgeleri ihale dosyasında sunmalıdır.
- Yüklenici firma sağlayacağı kit ve kimyasalların MSDS (Material Safety Data Sheets)'lerini ve Türkçe çevirilerini bir klasör halinde basılı olarak ve elektronik ortamda laboratuvar yönetimine teslim etmelidir.
- Yüklenici temin edilen malzemelerin kullanım bilgilendirmesini, laboratuvar yönetiminin uygun gördüğü süre ve zamanlarda vermek ya da verdirmekle yükümlüdür.
- Yüklenicinin temin edeceği her türlü sarf malzeme, standartlara uygunluğu bakımından kabul komisyonu tarafından kontrol edildikten sonra kullanılabilecektir. Zaman içinde istenilen özellikleri taşımadığı tespit edilen malzemeler ilgili laboratuvar yönetimi tarafından tavsiye edilenler ile koşulsuz değiştirilecektir.
- İç ve dış kalite kontrol çalışmalarında uygunsuz sonuca neden olan malzemeler tespit edildiğinde yüklenici herhangi bir ücret talep etmeden bu malzemeleri laboratuvarın uygun gördüğü yenileri ile değiştirmelidir.
- İş süresinde firma tarafından yerine getirilmeyen eksiklikler ve aksaklıklar firmaya bildirilecek, laboratuvar yönetimi tarafından tutanak tutulacak idarece belirtilen yaptırım uygulanacaktır.

Su Kimyası Birim Sorumlusu

Lab. Tek. Mehmet Yavuz BÜYÜKÇELEN

Su Mikrobiyoloji Birim Sorumlusu

Biyolog Cuma GÜMÜŞTEKİN

Halk Sağlığı Laboratuvar Sorumlusu

Uz. Biyolog Tevfik POLAT

5. MALZEME STOK YÖNETİMİ

1. Yüklenici firmanın temin ettiği malzemelerin miadı teknik şartnamenin ilgili maddelerince belirtilmedikçe en az 24 ay olmalıdır
2. Yapılan denetimlerde kit miadlarına ilişkin saptanan olumsuzluklar yüklenici firmaya bildirilecek miadı geçmiş kitler yeni miadlıları ile değiştirilecektir.
3. Son kullanma tarihine 3 (üç) ay kala yüklenici firmaya bildirilmek koşuluyla, son kullanma tarihi yaklaşan malzemeler firma tarafından uygun miadlılarıyla ücretsiz olarak değiştirilecektir.
4. Laboratuvarın malzeme teslimi, temini için mesai saatleri içinde iletişime geçeceği firma sorumlusunun iletişim bilgileri laboratuvar yönetimine iletilmelidir.

6. YÜKLENİCİ FİRMANIN TEMİN EDECEĞİ MALZEMELERİN MİKTAR ve ÖZELLİKLERİ

Ağrı Halk Sağlığı Laboratuvarı 2026 yılı için (bir yıllık) ihtiyacı olan su analizlerinde kullanmak üzere alınması gereken besiyeri, kit, malzeme vb. miktarları ve şartnameleri aşağıda belirtilmiştir.

6.1. Yüklenici Firmanın Temin Edeceği Malzemelerin Miktarları

SIR A	MKYS KODU	MALZEME ADI	MİKTAR	BİRİM
1	150-03-04-220012648	CCA (Chromogenic Coliform Agar) Besiyeri	2500	Adet
2	150-03-04-220025490	Slanetz-Bartley Agar Besiyeri	500	Adet
3	150-03-04-220003641	m-CP Agar Besiyeri	100	Adet
4	150-03-04-220015955	Asetamid Broth	50	Adet
5	150-03-04-220002045	Safra Eskülin Azid Agar	50	Adet
6	150-03-04-220003611	Anaoregen	50	Adet
7	150-03-04-220003638	Anaerob İndikatör Stribi	50	Adet
8	150-03-04-220003640	Oksidaz Reaktifi	200	Adet
9	150-03-04-220011628	Alüminyum Kiti	350	Test

Su Kimyası Birim Sorumlusu

Lab. Tek. Mehmet Yılmaz BÜYÜKÇELEN

Su Mikrobiyoloji Birim Sorumlusu

Biyolog Cuna GÜMÜŞTEKİN

Halk Sağlığı Laboratuvar Sorumlusu

Uz. Biyolog Tevfik POLAT

10	150-03-04-220003614	Amonyum Kiti	250	Test
11	150-03-04-220024776	Toplam Alkalinite Kiti	120	Test
12	150-03-04-220003610	Nitrat Kiti	75	Test
13	150-03-04-220029084	İletkenlik 1413 μ S/cm Kalibrasyon Sıvısı	500	mL
14	150-03-04-220001087	Ph Metre Elektrot Koruma Sıvısı(Potassium Chloride)	100	mL
15	150-03-04-220008827	pH metre Probu	1	Adet
16	150-13-02-01-240051615	İletkenlik Probu	1	Adet
17	150-03-02-240013406	pH Kalibrasyon Sıvısı 4,01	500	mL
18	150-03-02-240013407	pH Kalibrasyon Sıvısı 7,00	500	mL
19	150-03-02-240013409	pH Kalibrasyon Sıvısı 10,01	500	mL
20	150-13-02-01-240043092	Spektrofotometre Küveti 50 mm	2	Adet
21	150-03-04-220001254	Dereceli Cam pipet	50	Adet

6.2. Yüklenici Firmanın Temin Edeceği Malzemelerin Özellikleri

1.CCA(CHOROMOGENİC COLİFORM AGAR) BESİYERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

MALZEMENİN MİKTARI: 2500 ADET

1. Setler; membran filtresi, besiyerleri ve petri kapları olmak üzere üç parçadan oluşmalıdır.
2. Membran filtre ve besiyeri birlikte teslim edilmelidir.
3. Hazır besiyerlerinin konvansiyonel metotla hazırlanan besiyerlerinden hiçbir farkı olmamalı ve mikrobiyolojik analizlerde kullanılabilirdir.
4. Hazır besiyerleri, kartona emdirilmiş ve kurutulmuş olarak petri kaplarına yerleştirilmiş ve 10'luk alüminyum folyo içinde, içerisinde nem giderici poşetler ile beraber, 10 adet toplamda 50 veya 100 adetlik paketlerde kullanıma hazır olmalıdır.
5. Kartona emdirilmiş hazır besiyerleri yalnız steril su ile ıslatıldığında kullanıma hazır hale gelmeli, başka herhangi bir işlem gerektirmemelidir.

Su Kimyası Birim Sorumlusu

Lab. Tek. Mehmet Yılmaz BÜYÜKÇELEN

Su Mikrobiyoloji Birim Sorumlusu

Biyolog Cuma GÜMÜŞTEKİN

Halk Sağlığı Laboratuvar Sorumlusu

Uz. Biyolog Tefik POLAT

6. Besiyerlerinin miadları en az 24 ay olmalıdır.
7. Besiyerinin kutusunun üzerinde ve her 10'luk paket üzerinde besiyerinin tipi, lot numarası, sterilizasyon yöntemi ve son kullanma tarihi ay ve yıl olarak yazılı olmalıdır.
8. Besiyerlerinin taşınması, saklanması ve kullanıma hazırlanması için özel şartlar gerekmemelidir.
9. Besiyerleri oda sıcaklığında saklanabilmeli, buzdolabı gerektirmemeli, muhafaza edildiği yer, taşınma şekli v.b. gibi dış etkenlerden etkilenmemelidir.
10. Membran filtreler tek tek steril ve selüloz nitrat olmalıdır.
11. Membran filtreler 50 veya 100 adetlik orijinal ambalajlarda teslim edilmelidir.
12. Membran filtrelerin miadı en az 24 ay olmalı ve ambalajının üzerinde üretim ve son kullanma tarihi ay ve yıl olarak belirtilmelidir.
13. Membran filtrenin her birinin üzerinde katalog numarası ve lot numarası yazılı olmalıdır.
14. Filtre yüzeyleri, analiz sonucunda oluşacak kolonilerin rengine kontrast olacak şekilde boyanmış olmalıdır.
15. Filtrelerin çapları 50 mm ve por çapı ise 0,45 µm olacak şekilde filtre tutucu apereyerine kolayca yerleştirilebilmeli ve tek tek steril paketlerde olmalıdır.
16. Bir paket içerisinde 50 veya 100 adet besiyeri ile 50 veya 100 adet filtresi birlikte verilmelidir.
17. Filtre yüzeyi, sayım işlemini kolaylaştırmak amacıyla karelendirilmiş olmalıdır.
18. Tüm malzemelerin; fabrikasyon ve işçilik hataları, hatalı ambalajlanması, laboratuvara teslimi sırasında deforme olması durumunda sorumluluk firmaya aittir. Firma bu malzemeleri karşılıksız uygun olanları ile değiştirmekle yükümlüdür.
19. Hazır besi ortamı *E. coli* ve koliform tayini için selektif olarak hazırlanmış besiyeri olmalıdır.
20. Besiyeri ISO 9308-1/2014 standardına uygun olmalıdır.
21. Besiyerinin her bir paketinin içerisinde kalite sertifikası çıkmalıdır.
22. Besiyeri için, ürün bazında bir standart olan GMP (Good Manufacturing Practice-İyi Üretim Tekniği) standartlarına uygun üretilmiş olmalıdır.
23. Besiyeri setleri ile birlikte "Validasyon Rehberi" verilmelidir.
24. Besiyeri ile birlikte, ürünün kullanımını anlatan teknik dokümanlar ve MSDS verilmelidir.

2. SLANETZ-BARTLEY AGAR(AZİDE) TEKNİK ŞARTNAMESİ

Kimyasal Özellikler: Triptoz, maya özütü, Glikoz, Dipotasyum hidrojen fosfat (K₂HP04) Sodyum azid (NaN₃), Agar ihtiva etmelidir ve TS EN ISO 7899- 2/Nisan 2002 standardında belirtilen şartları tam karşılayacak içerik ve şekilde üretilmiş olmalıdır.

Su Kimyası Birim Sorumlusu

Lab. Tek. Mehmet YAVUZ BÜYÜKÇELEN

Su Mikrobiyoloji Birim Sorumlusu

Biyolog Cuma GÜMÜŞTEKİN

Halk Sağlığı Laboratuvar Sorumlusu

Uz. Biyolog Tevfik POLAT

MALZEMENİN MİKTARI: 500 ADET

1. Hazır Slanetz-Bartley Agar plakları (60±2) mm çaplı disposable petrilerde kullanıma hazır olmalıdır. Setler; membran filtresi, besiyerleri ve petri kapları olmak üzere üç parçadan oluşmalıdır.
2. Hazır besiyerleri kartona emdirilmiş ve kurutulmuş olarak petri kaplarına yerleştirilmiş ve 10'luk alüminyum folyo içerisinde içinde nem giderici poşetleri ile beraber 10'luk 10 adet toplamda 100 adetlik paketlerde kullanıma hazır olmalıdır.
3. Filtrelerin çapları 50 mm ve por çapı ise 0,45 µm olacak şekilde filtre tutucu apere yerine kolayca yerleştirilebilmeli ve tek tek steril paketlerde olmalıdır.
4. Filtre yüzeyleri, analiz sonucunda oluşacak kolonilerin rengine kontrast olacak şekilde (açık yeşil) boyanmış ve karelendirilmiş olmalıdır.
5. Bir paket içerisinde 50 veya 100 adet besiyeri olmalı ve filtresi ile birlikte verilmelidir.
6. Ambalaj etiketi üzerinde besiyeri içeriği, hazırlanış şekli, lot numarası, sterilizasyon yöntemi ve son kullanma tarihi ay ve yıl olarak belirtilmiş olmalıdır.
7. Miadları en az 24 ay olmalıdır. Besiyerlerinin taşınması, saklanması için özel şartlar ve kullanıma hazırlanması için ek işlem gerekmemelidir.
8. Besiyerinin her bir paketinin içerisinde kalite sertifikası çıkmalıdır.
9. Hazır besiyeri ortamı bağırsak enterekoklarının tayini için selektif olarak hazırlanmış Slanetz-Bartley agar besiyeri olmalıdır.
10. Besiyerleri oda sıcaklığında dolapta saklanabilmeli, buzdolabı gerektirmemelidir.
11. Tüm malzemelerin; fabrikasyon ve işçilik hataları, hatalı ambalajlanması, laboratuvara teslimi sırasında deforme olması durumunda sorumluluk firmaya aittir.
12. Firma bu malzemeleri karşılıksız uygun olanları ile değiştirmekle yükümlüdür.
13. Besiyeri ile birlikte, ürünün kullanımını anlatan teknik dokümanlar ve MSDS verilmelidir.

3. m-CP AGAR BESİYERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

Kimyasal Özellikler: Besiyeri *C. perfringens* izolasyonu için üretilmiş olmalı ve içeriğinde 30 g Triptoz, 20 g Yeast Extract, Sakaroz (sukroz) 5 g, L-sistin hidroklorür 1g, MgSO₄.7H₂O 0,1g, Bromkrizol purple 40 mg ve Agar 12-15 g/L olacaktır. Besiyeri 98/83/ EC Direktifine uygun olmalıdır.

Su Kimyası Birim Sorumlusu

Lab. Tek. Mehmet Yavuz BÜYÜKÇELEN

Su Mikrobiyoloji Birim Sorumlusu

Biyolog Cuma GÜMÜŞTEKİN

Halk Sağlığı Laboratuvar Sorumlusu

Uz. Biyolog Tevfik POLAT

MALZEMENİN MİKTARI: 100 ADET

1. Setler; membran filtresi, besiyerleri ve petri kapları olmak üzere üç parçadan oluşmalıdır.
2. Hazır Agarlı m-CP besiyeri nem ve havadan yalıtılmış şekilde vakumlanmış ambalaj içerisinde tek tek paketlenmeli, 10 adet besiyeri birarada ambalajlanmış olmalıdır.
3. Membran filtrenin çapı 50 mm ve por çapı 0,45 µm olmalıdır.
4. Besiyeri içerisindeki membran filtrenin her birinin üzerinde katalog numarası ve lot numarası olmalıdır.
5. Besiyeri sterilizasyonu onaylı kalite sertifikası verilmelidir.
6. Hazır besiyeri ortamı *Clostridium perfringens* tayini için selektif olarak hazırlanmış m-CP besiyeri olmalıdır.
7. Tüm malzemelerin; fabrikasyon ve işçilik hataları, hatalı ambalajlanması, laboratuvara teslimi sırasında deforme olması durumunda sorumluluk firmaya aittir. Firma bu malzemeleri karşılıksız uygun olanları ile değiştirmekle yükümlüdür.
8. Hazır Agarlı m-CP besiyerleri teslim tarihinden itibaren en az 6 (altı) ay miadlı olmalıdır.
9. Besiyerleri, öncelikle ISO/TS 11133:2014 Besiyeri üretim ve hazırlama kılavuzu standardını tam karşılayacak şekilde kalite kontrol sertifikasına sahip olmalı ve kullanılan standart suşlar bu sertifikadan izlenebilmelidir.
10. Paketlenmiş besiyeri ile birlikte membran filtresi verilmelidir.
11. Besiyeri ile birlikte, ürünün kullanımını anlatan teknik dokümanlar ve MSDS formları verilmelidir.

4. ASETAMİD BROTH BESİYERİ ŞARTNAMESİ

Kimyasal Özellikler: Asetamid, Magnesium Sülfat, Sodyum Klorid, Sodyum Molibdat, ferrous sulfat, Dipotasyum hidrojen fosfat veya muadili kimyasallar bulunmalıdır.

MALZEMENİN MİKTARI: 50 ADET

1. Besiyeri, EN ISO 16266 standardına göre *P. aeruginosa* bakterisinin asetamitten amonyak oluşumunu test etmek için kullanılacaktır.
2. Besiyeri düz cam tüplere en az 10 ml dökülmüş olmalıdır.
3. Besiyeri 2-8 derecede muhafaza edilmelidir.
4. Besiyerinin laboratuvara taşınması sırasında, uygun sıcaklık koşullarının sağlanma sorumluluğu firmaya aittir.
5. Kutu üzerinde besiyeri son kullanma tarihi, lot numarası ve içeriği ve hazırlanış şekli belirtilmelidir.
6. Asetamid Broth besiyeri teslim tarihinden itibaren 1(bir) yıl miadlı olmalıdır.
7. Besiyeri ile birlikte, ürünün kullanımını anlatan teknik dokümanlar ve MSDS formları verilmelidir.

Su Kimyası Birim Sorumlusu

Lab. Tek. Mehmet Yılmaz BÜYÜKÇELEN

Su Mikrobiyoloji Birim Sorumlusu

Biyolog Cuma GÜMÜŞTEKİN

Halk Sağlığı Laboratuvar Sorumlusu

Uz. Biyolog Tefik POLAT

5. SAFRA ESKÜLİN AZİD AGAR BESİYERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

Kimyasal Özellikler; Terkibinde Tripton, Pepton, mayaözü, öküzsafra dehidrat, sodyum klorür, Aesculin, Amonyum Demir II sitrat, sodyum azid ve agar bulunmalıdır ve TS EN ISO 7899-2/Nisan 2002 standardına uygun olmalıdır.

MALZEMENİN MİKTARI: 50 ADET

1. Setler; besiyerleri ve petri kapları olmak üzere iki parçadan oluşmalıdır.
2. Hazır Agarlı Safra Eskülin Azid Agar besiyeri nem ve havadan yalıtılmış şekilde vakumlanmış ambalaj içerisinde tek tek yer almalı, 10 adet besiyeri birarada paketlenmiş olmalıdır.
3. Besiyeri sterilizasyonu onaylı kalite sertifikası verilmelidir.
4. Besiyerinin kutusunun üzerinde her 10'luk paket üzerinde besiyerinin tipi, lot numarası, sterilizasyon yöntemi ve son kullanma tarihi ay ve yıl olarak yazılı olmalıdır.
5. Hazır besiyeri ortamı Enterekok doğrulama tayini için selektif Safra Eskülin Azid olarak hazırlanmış olmalıdır.
6. Hazır Agarlı Safra Eskülin Azid Agar besiyeri en az 6 (altı) ay miadlı olmalıdır.
7. Besiyeri ile birlikte, ürünün kullanımını anlatan teknik dokümanlar ve MSDS formları verilmelidir.

6. ANAEROGEN TEKNİK ŞARTNAMESİ

MALZEMENİN MİKTARI: 50 ADET

1. Bir kutuda 10 adet olacak şekilde paketlenmelidir.
2. Anaerobik ortam oluşturu (anaerogen) ped bulunmalıdır.
3. Poşetler aktif hale geçebilmek için su ilavesi gerektirmemelidir.
4. Anaerogenlerin son kullanım tarihleri paketler üzerinde belirtilmelidir.
5. Anaerobik ortam sağlayabildiği hacimler/ plak sayısı belirtilmiş olmalıdır.
6. Son kullanma tarihi en az 24 ay miadlı olmalıdır.

7. ANAEROB İNDİKATÖR STRİBİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

MALZEMENİN MİKTARI: 50 ADET

1. Kimyasal Özelliklerinde Pepton, Di-potassium hydrogen phosphate, Magnesium sulfate heptahydrate ve agar bulunmalıdır.
2. Anaerobik atmosfer sağlandığı strip üzerindeki renk değişikliğinden izlenebilmelidir.
3. Ürün teslim tarihinden itibaren en az 24 ay miadlı olmalıdır.
4. Kutuda 50 testlik strip bulunmalıdır.

Su Kimyası Birim Sorumlusu

Lab. Tek. Mehmet Yılmaz BÜYÜKÇELEN

Su Mikrobiyoloji Birim Sorumlusu

Biyolog Cuma GÜMÜŞTEKİN

Halk Sağlığı Laboratuvar Sorumlusu

Uz. Biyolog Tevfik POLAT

8. OKSİDAZ REAKTİFİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

MALZEMENİN MİKTARI: 200 ADET

1. Oksidaz reaktifi, Tetrametil p-fenilendiamin hidroklorür veya muadili emdirilmiş şeritler halinde olmalıdır.
2. Her kutuda en az 50 testlik strip bulunmalıdır.
3. Oksidaz reaktifinin istenilen özellikte olduğu kalite sertifikası ile belgelendirilmelidir.
4. Ürün teslim tarihinden itibaren en az 24 ay miadlı olmalıdır.
5. Ürünün kullanımını anlatan teknik dokümanlar stripler ile birlikte verilmelidir.

9. ALÜMİNYUM KİTİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

MALZEMENİN MİKTARI: 350 TEST

1. Laboratuvarımız envanterinde bulunan Merck Prove 100 Spektrofotometrede kullanmaya uyumlu, hazır test kiti şeklinde olmalıdır.
2. Ölçüm aralığı 0.20-1.20 mg/l Al aralığında olmalıdır.
3. Miadı teslim tarihinden itibaren en az 24 ay olmalıdır.
4. Numunenin analize hazırlanması ve analiz edilmesi esnasında izlenecek yollar ve dikkat edilmesi gereken hususları içeren metotlar ve MSDS kitle birlikte Türkçe verilmedir.

10. AMONYUM KİTİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

MALZEMENİN MİKTARI: 250 TEST

5. Laboratuvarımız envanterinde bulunan Merck Prove 100 Spektrofotometrede kullanmaya uyumlu, hazır test kiti şeklinde olmalıdır.
6. Ölçüm aralığı 0.01-3.00 mg/l NH₄-N, 0.013-3.86 mg/l NH₄ ölçüm aralığında olmalıdır.
7. Miadı teslim tarihinden itibaren en az 24 ay olmalıdır.
8. Numunenin analize hazırlanması ve analiz edilmesi esnasında izlenecek yollar ve dikkat edilmesi gereken hususları içeren metotlar ve MSDS kitle birlikte Türkçe verilmedir.

Su Kimyası Birim Sorumlusu

Lab. Tek. Mehmet Yavuz BÜYÜKÇELEN

Su Mikrobiyoloji Birim Sorumlusu

Biyolog Cuma GÜMÜŞTEKİN

Halk Sağlığı Laboratuvar Sorumlusu

Uz. Biyolog Tevfik POLAT

11. TOPLAM ALKALİNİTE KİTİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

MALZEMENİN MİKTARI: 120 TEST

1. Laboratuvarımız envanterinde bulunan Merck Prove 100 Spektrofotometre ile uyumlu, hazır test kiti şeklinde olmalıdır.
2. Ölçüm aralığı 20 – 400 mg/l CaCO₃ olmalıdır.
3. Toplam Alkalinite kiti havuz suyu analizlerinde kullanıma uygun olmalıdır.
1. Miadı teslim tarihinden itibaren en az 24 ay olmalıdır. Bu süre içerisinde tüketilmeyen malzemeler 3 (üç) ay öncesinden haber verildiğinde firma tarafından yeni miadlılar ile değiştirilmelidir.
4. Numunenin analize hazırlanması ve analiz edilmesi esnasında izlenecek yollar, dikkat edilmesi gereken hususları içeren metotlar kitle birlikte Türkçe verilmez.

12. NİTRAT KİTİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

MALZEMENİN MİKTARI : 75 TEST

1. Laboratuvarımız envanterinde bulunan Merck Prove 100 Spektrofotometrede kullanmaya uyumlu, hazır test kiti şeklinde olmalıdır.
2. Ölçüm aralığı 1.0 – 50.0 mg/l NO₃-N ölçüm aralığında olmalıdır.
3. Nitrat kiti havuz sularında kullanıma uygun olmalıdır.
4. Miadı teslim tarihinden itibaren en az 24 ay olmalıdır.
5. Numunenin analize hazırlanması ve analiz edilmesi esnasında izlenecek yollar, dikkat edilmesi gereken hususları içeren metotlar ve MSDS kitle birlikte Türkçe verilmez.

13. İLETKENLİK KALİBRASYON SIVISI TEKNİK ŞARTNAMESİ

MALZEMENİN MİKTARI:500 mL

1. Laboratuvarımız envanterinde bulunan HACH HQ440d pH metre cihazı ile uyumlu olmalıdır.
2. 25°C'deki elektrik iletkenliği 1413 ± 14 µS/cm aralığında olmalıdır.
3. Saklama sıcaklığı 15°C-25°C olmalıdır.
4. Paketli kalibrasyon sıvısı kullanıma hazır şekilde ambalajlı olmalıdır.
5. Son kullanma tarihi teslim tarihinden itibaren 24 ay miadlı olmalıdır.
6. Analiz sertifikasında sıcaklığa bağlantılı iletkenlik değerleri olmalıdır.

Su Kimyası Birim Sorumlusu

Lab. Tek. Mehmet Yavuz BÜYÜKÇELEN

Su Mikrobiyoloji Birim Sorumlusu

Biyolog Çiğdem GÜMÜŞTEKİN

Halk Sağlığı Laboratuvar Sorumlusu

Uz. Biyolog Tevfik POLAT

14. pH METRE ELEKTROT KORUMA SIVISI (POTASSIUM CHLORİDE) TEKNİK ŞARTNAMESİ

MALZEMENİN MİKTARI: 100 ML'LİK

1. Potasyum Klorür çözeltisi, pH Metre elektrot problemlerini koruması amacıyla kullanılmalıdır.
2. Ürün bilgisi üzerinde yazılı olmalı, ayrıca son kullanım tarihi belirtilmelidir.
3. Laboratuvarımız envanterinde bulunan HACH HQ440d pH Metre cihazı ile uyumlu olmalıdır. Son kullanma tarihi teslim tarihinden itibaren 24 ay miatlı olmalıdır

15. PH METRE PROBU TEKNİK ŞARTNAMESİ

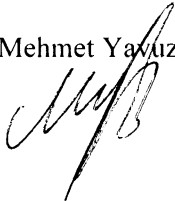
1. Kurumumuzda mevcut bulunan HACH HQ440d Multi çok parametrelili dijital ölçüm cihazı ile tam uyumlu olmalıdır. Cihaza bağlandığında otomatik olarak tanınmalıdır.
2. Dijital prob olmalı; prob ve cihaz arasında dijital haberleşme sağlanmalıdır.
3. Prob kendi belleğinde en az son kalibrasyon tarihini, ölçüm ayarlarını ve kullanıcı bilgilerini saklayabilmelidir.
4. En az 0 – 14 pH aralığında ölçüm yapabilmelidir.
5. ± 0.01 pH veya daha hassas olmalıdır.
6. Probun içinde entegre sıcaklık sensörü bulunmalıdır.
7. En az 0 – 100 °C arasında ölçüm yapılabilmelidir.
8. Kablo uzunluğu En az 1 metre, tercihen 3 metre veya üzeri olmalıdır.
9. Laboratuvar kullanımı için uygun, tercihen sahada da kullanılabilecek yapıda olmalıdır.
10. Cam elektrot veya uygun malzemeden üretilmiş, jel dolgulu veya yeniden doldurulabilir tipte olmalıdır.
11. IP67 veya üzeri koruma sınıfında olmalıdır.
12. Cihaza takıldığında otomatik olarak tanınmalı, kalibrasyon ihtiyacını cihaz üzerinden göstermelidir.

16. İLETKENLİK PROBU TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Teklif edilecek iletkenlik probu, Hach HQ440d Multi cihazı ile tam uyumlu Intellical tip olmalıdır.
2. Prob, cihazla doğrudan bağlantı sağlayabilmeli; adaptör veya dönüştürücü gerektirmemelidir.
3. Ölçüm parametreleri: İletkenlik (Conductivity), TDS (Toplam Çözünmüş Katı Madde), Tuzluluk (Salinity), Sıcaklık (Temperature) olmalıdır.

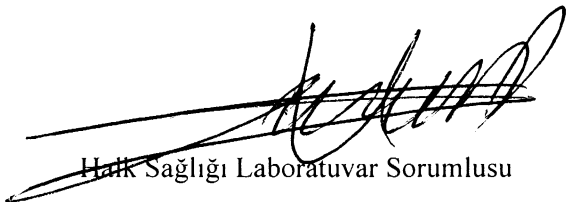
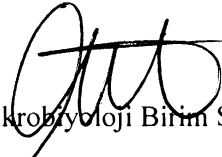
Su Kimyası Birim Sorumlusu

Lab. Tek. Mehmet Yavuz BÜYÜKÇELEN



Su Mikrobiyoloji Birim Sorumlusu

Biyolog Cuma GÜMÜŞTEKİN



Halk Sağlığı Laboratuvar Sorumlusu

Uz. Biyolog Tevfik POLAT

4. Ölçüm aralığı en az, İletkenlik: 0,0 μ S/cm -200 mS/cm, Sıcaklık: -10 - 110°C, Tuzluluk: 0 - 42 ppt olmalıdır.
5. Ölçüm doğruluğu $\pm$ %1 veya daha iyi olmalıdır.
6. Prob otomatik sıcaklık kompanzasyonu (ATC) özelliğine sahip olmalıdır.
7. Elektrot malzemesi paslanmaz çelik, platin veya grafit olmalı; korozyona ve kimyasallara dayanıklı olmalıdır.
8. Prob kablosu en az 1 metre uzunluğunda olmalıdır.
9. Prob, laboratuvar tipi kullanıma uygun, masaüstü cihazlarla uyumlu olmalıdır.
10. Ürün fabrika kalibrasyon sertifikası ile birlikte teslim edilmelidir.
11. Ürün orijinal Hach üretimi olmalı veya Hach cihazlarıyla tam uyumlu muadil olmalıdır.
12. Muadil ürün teklif edilecekse, uyumluluk yazısı veya üretici beyanı teklif dosyasında sunulmalıdır.
13. Prob, teslim tarihinden itibaren en az 2 (iki) yıl garanti kapsamında olmalıdır.
14. Garanti süresince üretim hatasından kaynaklanan arızalar ücretsiz giderilmelidir.
15. Teslim sırasında probun Hach HQ440d cihazı ile uyumluluk testi yapılacak ve sonuçlar laboratuvar personeli gözetiminde değerlendirilecektir. Test sonucu uygun olmayan ürünler kabul edilmeyecektir.
16. Teklif ile birlikte aşağıdaki belgeler sunulmalıdır:
 - Ürün teknik kataloğu veya veri sayfası
 - Hach HQ440d Multi cihazı ile uyum belgesi
 - Garanti belgesi
 - Kalibrasyon sertifikası
17. Ürün yeni, kullanılmamış ve orijinal ambalajında olmalıdır.
18. Teklif edilen ürünün marka, model ve üretici adı açıkça belirtilmelidir.

17. pH KALİBRASYON SIVISI 4.01 TEKNİK ŞARTNAMESİ

MALZEMENİN MİKTARI:500 mL

1. Cihaz üreticisinin önerdiği standart kalibrasyon noktalarına uygun olarak,pH 4.01 ± 0.02 ,
2. Çözeltiler NIST (National Institute of Standards and Technology) veya DIN 19266 standardına izlenebilir olmalıdır.
3. Her tampon çözeltisi, sertifikalı referans madde olmalı ve üzerinde lot numarası, üretim tarihi, son kullanma tarihi ve pH değeri açıkça belirtilmiş olmalıdır.
4. Her bir ürün, orijinal üretici ambalajında ve sızdırmaz kapaklı plastik veya cam şişede olmalıdır.
5. Şişe malzemesi kimyasal olarak inert olmalı, çözeltinin pH değerini etkilememelidir.
6. Renk kodlaması bulunmalıdır (örneğin: pH 4.01 = Kırmızı / Pembe, pH 7.00 = Yeşil, pH 10.01 = Mavi)

Su Kimyası Birim Sorumlusu

Lab. Tek. Mehmet Yavuz BÜYÜKÇELEN

Su Mikrobiyoloji Birim Sorumlusu

Biyolog Cuma GÜMÜŞTEKİN

Halk Sağlığı Laboratuvar Sorumlusu

Uz. Biyolog Tevfik POLAT

7. Ambalaj üzerinde řu bilgiler bulunmalıdır: Üretici adı ve adresi, ürün adı ve pH değeri, Lot / seri numarası, üretim ve son kullanma tarihi, izlenebilirlik bilgisi (NIST veya eşdeğer referans), depolama koşulları
8. Kullanım sıcaklığı aralığı: 15–30°C olmalıdır.
9. Çözeltiler, cihaz kalibrasyonunda ± 0.02 pH hassasiyet sağlayacak doğrulukta olmalıdır.
10. Çözeltiler, mikrobiyal kontaminasyonu önleyici koruyucular içermelidir.
11. Tekrar kapatılabilir, sızdırmaz kapak sistemi bulunmalıdır.

18. pH KALİBRASYON SIVISI 7,00 TEKNİK ŞARTNAMESİ

MALZEMENİN MİKTARI:500 mL

1. Cihaz üreticisinin önerdiği standart kalibrasyon noktalarına uygun olarak, pH tampon çözeltisi temin edilecektir: pH 7.00 ± 0.02 , 25°C
2. Çözeltiler NIST (National Institute of Standards and Technology) veya DIN 19266 standardına izlenebilir olmalıdır.
3. Her tampon çözeltisi, sertifikalı referans madde olmalı ve üzerinde lot numarası, üretim tarihi, son kullanma tarihi ve pH değeri açıkça belirtilmiş olmalıdır.
4. Her bir ürün, orijinal üretici ambalajında ve sızdırmaz kapaklı plastik veya cam şişede olmalıdır.
5. Şişe malzemesi kimyasal olarak inert olmalı, çözeltinin pH değerini etkilememelidir.
6. Renk kodlaması bulunmalıdır (örneğin: pH 4.01 = Kırmızı / Pembe, pH 7.00 = Yeşil, pH 10.01 = Mavi)
7. Ambalaj üzerinde řu bilgiler bulunmalıdır: Üretici adı ve adresi, ürün adı ve pH değeri, Lot / seri numarası, üretim ve son kullanma tarihi, izlenebilirlik bilgisi (NIST veya eşdeğer referans), depolama koşulları
8. Kullanım sıcaklığı aralığı: 15–30°C olmalıdır.
9. Çözeltiler, cihaz kalibrasyonunda ± 0.02 pH hassasiyet sağlayacak doğrulukta olmalıdır.
10. Çözeltiler, mikrobiyal kontaminasyonu önleyici koruyucular içermelidir.
11. Tekrar kapatılabilir, sızdırmaz kapak sistemi bulunmalıdır.

Su Kimyası Birim Sorumlusu

Lab. Tek. Mehmet Yavuz BÜYÜKÇELEN

Su Mikrobiyoloji Birim Sorumlusu

Biyolog Cuma GÜMÜŞTEKİN

Halk Sağlığı Laboratuvar Sorumlusu

Uz. Biyolog Tefvik POLAT

19. pH KALİBRASYON SIVISI 10,01 TEKNİK ŞARTNAMESİ

MALZEMENİN MİKTARI:500 mL

1. Cihaz üreticisinin önerdiği standart kalibrasyon noktalarına uygun olarak, pH tampon çözeltisi temin edilecektir: pH 10.01 ± 0.02 25°C
2. Çözeltiler NIST (National Institute of Standards and Technology) veya DIN 19266 standardına izlenebilir olmalıdır.
3. Her tampon çözeltisi, sertifikalı referans madde olmalı ve üzerinde lot numarası, üretim tarihi, son kullanma tarihi ve pH değeri açıkça belirtilmiş olmalıdır.
4. Her bir ürün, orijinal üretici ambalajında ve sızdırmaz kapaklı plastik veya cam şişede olmalıdır.
5. Şişe malzemesi kimyasal olarak inert olmalı, çözeltinin pH değerini etkilememelidir.
6. Renk kodlaması bulunmalıdır (örneğin: pH 4.01 = Kırmızı / Pembe, pH 7.00 = Yeşil, pH 10.01 = Mavi)
7. Ambalaj üzerinde şu bilgiler bulunmalıdır: Üretici adı ve adresi, ürün adı ve pH değeri, Lot / seri numarası, üretim ve son kullanma tarihi, izlenebilirlik bilgisi (NIST veya eşdeğer referans), depolama koşulları
8. Kullanım sıcaklığı aralığı: 15–30°C olmalıdır.
9. Çözeltiler, cihaz kalibrasyonunda ± 0.02 pH hassasiyet sağlayacak doğrulukta olmalıdır.
10. Çözeltiler, mikrobiyal kontaminasyonu önleyici koruyucular içermelidir.
11. Tekrar kapatılabilir, sızdırmaz kapak sistemi bulunmalıdır.

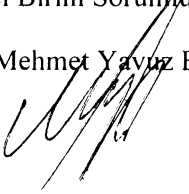
20. SPEKTROFOTOMETRE KÜVETİ 50 mm TEKNİK ŞARTNAMESİ

MALZEMENİN MİKTARI: 2 Adet

1. Laboratuvarımız envanterinde bulunan Merck Prove 100 Spektrofotometre ile uyumlu olmalıdır.
 2. Küvetler spektrofotometre cihazlarında kullanıma uygun olmalıdır.
 3. Küvetler ölçüm sırasında absorbans sabitliğini korumalı ve optik cam malzemeden yapılmış olmalıdır.
- Her bir pakette 2 adet küvet bulunmalıdır

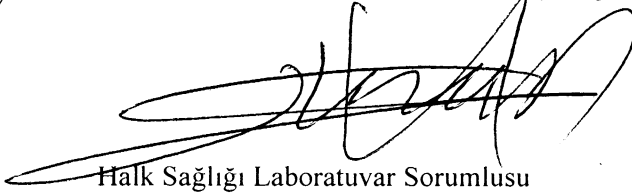
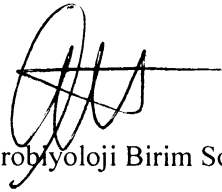
Su Kimyası Birim Sorumlusu

Lab. Tek. Mehmet Yavuz BÜYÜKÇELEN



Su Mikrobiyoloji Birim Sorumlusu

Biyolog Cuma GÜMÜŞTEKİN



Halk Sağlığı Laboratuvar Sorumlusu

Uz. Biyolog Tevfik POLAT

21. DERECELİ CAM PİPET (10 mL hacimli) TEKNİK ŞARTNAMESİ

MALZEMENİN MİKTARI: 50 Adet

1. Laboratuvar ortamında, pipet tabancası (pipet pompası) ile steril su veya çeşitli çözeltilerin hassas şekilde alınması ve aktarılmasında uygun olmalıdır.
2. 2..Yüksek kaliteli, kimyasal dayanımı yüksek borosilikat camdan imal edilmiş olmalıdır.
3. Tek kullanımlık değildir; otoklavda sterilize edilebilir olmalıdır.
4. 4.Üzerinde kalıcı, silinmeye dayanıklı, net okunabilir derecelendirme bulunmalıdır.
5. 5.Derecelendirme birimi mL olmalı ve ISO/EN standartlarına uygun şekilde yapılmalıdır.
6. 6.Sınıf A veya Sınıf AS doğruluk standardında olmalıdır.
7. 7.Hacim Seçenekleri 1 mL, 2 mL, 5 mL, 10 mL gibi farklı hacim seçenekleri bulunmalıdır.
8. 8.Uç kısmı pipet tabancası veya pompa ile uyumlu olmalıdır. Ağız kısmı düzgün, kırılma ve çatlak içermemelidir. Akış hızı ve sıvı tahliyesi standarda uygun olmalıdır.
9. 121°C'de otoklav sterilizasyonuna uygun olmalıdır. Kimyasal dezenfektanlara karşı dayanıklı olmalıdır.
10. Her pipet ayrı koruyucu kılıf içinde olmalı veya uygun şekilde paketlenmiş olmalıdır.
11. Ambalaj üzerinde üretici adı, hacim, sınıf, parti/lot numarası ve üretim tarihi bulunmalıdır.
12. ISO 835 ve ISO 385 standartlarına uygun olmalıdır. CE işareti taşınmalı ve ISO 9001 belgesine sahip olmalıdır.
13. Ürün, üretici veya tedarikçi tarafından en az 2 yıl garanti kapsamında olmalıdır.

İş bu teknik şartname altı başlık altında 16 sayfadan oluşmaktadır.

Su Kimyası Birim Sorumlusu

Lab. Tek. Mehmet YAYLI BÜYÜKÇELEN

Su Mikrobiyoloji Birim Sorumlusu

Biyolog Cuma GÜMÜŞTEKİN

Halk Sağlığı Laboratuvar Sorumlusu

Uz. Biyolog Tevfik POLAT