

T.C  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
AĞRI İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
AĞRI HALK SAĞLIĞI LABORATUVARI

Ağrı Halk Sağlığı Laboratuvarında 2022 yılı ihtiyacı olan su analizlerinde kullanmak üzere alınması gereken laboratuvar besiyerleri, kitlerin miktarları ve şartnameleri aşağıda belirtilmiştir.

<u>Testin Adı</u>	<u>Test Miktarı</u>
1. CCA(Chromogenic Coliform Agar) Besiyeri .....	800 Adet
2. Slanetz-Bartley Agar Besiyeri .....	200 Adet
3. m-CP Agar Besiyeri .....	100 Adet
4. CN (Cetrimide) Besiyeri .....	100 Adet
5. Oksidaz Reaktifi .....	100 Adet
6. Asetamid Broth .....	50 Adet
7. Safra Eskülin Azid Agar .....	20 Adet
8. Anaereogen .....	100 Adet
9. Anaerob İndikatör Stribi .....	100 Adet
10. Amonyum Hidroksit Çözeltisi .....	100ml
11. Nessler Reaktifi .....	100ml
12. Nitrit Kiti .....	335 test



## 1.CCA(CHOROMOGENİC COLİFORM AGAR) BESİYERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

### **MALZEMENİN MİKTARI: 800 ADET**

1. Setler; membran filtresi, besiyerleri ve petri kapları olmak üzere 3 parçadan oluşmalıdır.
2. Membran filtre ve besiyeri aynı marka, orijinal ve tek bir kutuda olmalıdır.
3. Hazır besiyerlerinin konvansiyonel metodla hazırlanan besiyerlerinden hiçbir farkı olmamalı ve mikrobiyolojik analizlerde kullanılabilirliktir.
4. Hazır besiyerleri, kartona emdirilmiş ve kurutulmuş olarak petri kaplarına yerleştirilmiş ve 10'luk alüminyum folyo içinde, içerisinde nem giderici poşetler ile beraber,10'luk 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.
6. Besiyerlerinin miadları 24 ay olmalıdır.
7. Test miatlarının sona ermesinden en az 3 ay öncesinden firmaya haber vermek kaydıyla firma bu testleri uzun miatlı yeni testlerle değiştirmeyi kabul ettiğini bildirmelidir.
8. Besiyerinin kutusunun üzerinde ve her 10'luk paket üzerinde besiyerinin tipi, lot numarası, sterilizasyon ve son kullanma tarihi ay ve yıl olarak yazılı olmalıdır.
9. Besiyerlerinin taşınması, saklanması ve kullanıma hazırlanması için özel şartlar gerekmemelidir.
10. Besiyerleri oda sıcaklığında saklanabilmeli, buzdolabı gerektirmemelidir. Laboratuardaki analizlerin standardizasyonu açısından, bugün yapılan testlerle beş yıl sonra yapılacak testler arasında besiyeri açısından doğabilecek en ufak fark olmamalı, muhafaza edildiği yer, taşınma şekli v.s. gibi dış etkenlerden etkilenmemelidir.
11. Membran filtreler tek tek steril ve selüloz nitrat olmalıdır.
12. Membran filtreler 50 veya 100 adetlik orijinal ambalajlarda teslim edilmelidir.
13. Membran filtrelerin miadı en az 24 ay olmalı ve ambalajının üzerinde üretim ve son kullanma tarihi ay ve yıl olarak belirtilmelidir.
14. Membran filtrenin her birinin üzerinde katalog numarası ve lot numarası yazılı olmalıdır.
15. Filtre yüzeyleri, analiz sonucunda oluşacak kolonilerin rengine kontrast olacak şekilde boyanmış olmalıdır.
16. Filtrelerin çapları 50 mm ve por çapı ise 0,45 µm olacak şekilde filtre tutucu apereyerine kolayca yerleştirilebilmeli ve tek tek steril paketlerde olmalıdır.
17. 1 paket içerisinde 50 veya 100 adet besiyeri, 50 veya 100 adet filtresi birlikte bulunmalıdır.
18. Filtre yüzeyi, sayım işlemini kolaylaştırmak amacıyla karelendirilmiş olmalıdır.

Q.

Q. M. Y.

19. Tüm malzemeler fabrikasyon , işçilik hatalarına karşı muayene ve kabul sırasında yıpranmış ,deforme olmuş veya hatalı ambalajlar firmaya aittir.
20. Hazır besi ortamı E.Coli ve coliform tayini için selektif olarak hazırlanmış besiyeri olmalıdır.
21. Besiyeri ISO 9308-1/2014 standardına uygun olmalıdır.
22. Besiyerinin her bir paketinin içerisinde kalite sertifikası çıkmalıdır.
23. Besiyeri için, ürün bazında bir standart olan GMP (Good Manufacturing Practice-İyi Üretim Tekniği)standartlarına uygun üretilmiş olmalıdır.
24. Besiyeri setleri ile birlikte "Validasyon Rehberi"de birlikte verilmelidir.
25. Besiyeri ile birlikte, ürünün kullanımını anlatan teknik dokümanlar ve MSDS verilmelidir.

## **2.SLANETZ-BARTLEY AGAR TEKNİK ŞARTNAMESİ**

Kimyasal Özellikler: Triptoz, maya özütü, Glikoz, Dipotasyum hidrojen fosfat (K<sub>2</sub>HP04) Sodyum azid (NaN<sub>3</sub>), Agar ihtiva etmelidir ve TS EN ISO 7899- 2/Nisan 2002 standardında belirtilen şartları tam karşılayacak içerik ve şekilde üretilmiş olmalıdır.

### **MALZEMENİN MİKTARI: 200 ADET**

1. Hazır Slanetz-Bartley Agar plakları (60±2) mm çaplı disposable petrilere kullanıma hazır olmalıdır.
2. Hazır besiyerleri 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 apereyerine kolayca yerleştirilebilmeli ve tek tek steril paketlerde olmalıdır.
4. 1 paket içerisinde 100 adet besiyeri, 100 adet filtresi ile birlikte bulunmalıdır.
5. Ambalaj etiketi üzerinde besiyeri içeriği, hazırlanış şekli, lot numarası, sterilizasyon şekli ve son kullanma tarihi belirtilmiş olmalıdır.
6. Miadları 24 ay olmalıdır. Besiyerlerinin taşınması, saklanması ve kullanıma hazırlanması için şartlar gerekmemelidir.
7. Test miatlarının sona ermesinden en az 3 ay öncesinden firmaya haber vermek kaydıyla firma bu testleri uzun miatlı yeni testlerle değiştirmeyi kabul ettiğini bildirmelidir.
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.

Q.



11. Tüm malzemeler fabrikasyon, işçilik hatalarına karşı muayene ve kabul sırasında yıpranmış, deforme olmuş veya hatalı ambalajlar firmaya aittir.
12. 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.

### **MALZEMENİN MİKTARI: 100 ADET**

1. Setler; membran filtresi, besiyerleri ve petri kapları olmak üzere 3 parçadan oluşmalıdır.
2. Hazır Agarlı m-CP besiyeri nem ve havadan yalıtılmış şekilde vakumlanmış ambalaj içerisinde 10 adet olacak şekilde paketlenmiş 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 malzemeler fabrikasyon, işçilik hatalarına karşı muayene ve kabul sırasında yıpranmış, deforme olmuş veya hatalı ambalajlar firmaya aittir.
8. Hazır Agarlı m-CP besiyerleri en az 3 (üç) 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 verilmelidir.

Q-



#### 4.CN (CETRİMİDE) BESİYERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

**Kimyasal Özellikler:** Besiyerinin baz terkininde jelatin pepton, kazein hidrolizat, potasyum sülfat (K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)

Magnezyum klorur (MgCl<sub>2</sub>), Gliserol ve Agar ihtiva etmeli, TS EN ISO 16266 standardına uygun olmalıdır.

#### **MALZEMENİN MİKTARI:100 Adet**

1. Setler; membran filitresi, besiyerleri ve petri kapları olmak üzere 3 parçadan oluşmalıdır.
2. Hazır besiyerlerinin konvansiyonel metotla hazırlanan besiyerlerinden hiçbir farkı olmamalı, tüm mikrobiyolojik su analizlerinde kullanılabilmelidir.
3. Hazır besiyerleri, kartona emdirilmiş ve kurutulmuş olarak petri kaplarına yerleştirilmiş ve steril paketli halde kullanıma hazır olmalıdır.
4. Kartona emdirilmiş hazır besiyerleri yalnız steril su ile ıslatıldığında kullanıma hazır hale gelmeli, başka herhangi bir işlem gerektirmemelidir.
5. Miadları en az 2 yıl olmalıdır. Besiyerlerinin taşınması, saklanması ve kullanıma hazırlanması için özel şartlar gerekmemelidir.
6. Test miatlarının sona ermesinden en az 3 ay öncesinden firmaya haber vermek kaydıyla firma bu testleri uzun miadlı yeni testlerle değiştirmeyi kabul ettiğini bildirmelidir
7. Besiyerleri oda sıcaklığında dolapta saklanabilmeli, buzdolabı gerektirmemelidir.
8. Membran filitreler, aranan mikroorganizmanın büyüklüğüne göre, uygun gözenek çapında seçilmiş olmalıdır.
9. Filtre yüzeyleri, analiz sonucunda oluşacak kolonilerin rengine kontrast olacak şekilde boyanmış olmalıdır.
10. Filtreler 50 mm. çapındaki filtre tutucu apere yerine kolayca yerleştirilebilmeli ve tek tek steril paketlerde olmalıdır
11. Filtre yüzeyi, sayım işlemini kolaylaştırmak amacıyla karelendirilmiş olmalıdır. Hazır besiyerler, petri kaplarına yerleştirilmiş steril paketlerde; yine her biri steril poşetlerde besiyerine uygun seçilmiş membranları ile birlikte 100'lük paketler halinde olmalıdır.
12. Tüm malzemeler fabrikasyon, işçilik hatalarına karşı muayene ve kabul sırasında yıpranmış, deforme olmuş veya hatalı ambalajlar firmaya aittir.
13. Hazır besi ortamı **Pseudomonas aeruginosa** tayini için selektif olarak hazırlanmış Cetrimide besiyeri olmalıdır.

## **5.OKSİDAZ REAKTİFİ**

### **MALZEMENİN MİKTARI: 100 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. Besiyeri ile birlikte, ürünün kullanımını anlatan teknik dokümanlar ve MSDS verilmelidir.

## **6. 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. Kutunun içinde besiyeri 25'lik paketlerde hazır olarak bulunmalıdır.
3. Kutu üzerinde besiyeri son kullanma tarihi, lot numarası ve içeriği ve hazırlanış şekli belirtilmelidir.
4. Asetamid Broth besiyeriden az 3 (üç) ay miadlı olmalıdır.
5. Besiyeri ile birlikte, ürünün kullanımını anlatan teknik dokümanlar ve MSDS verilmelidir.

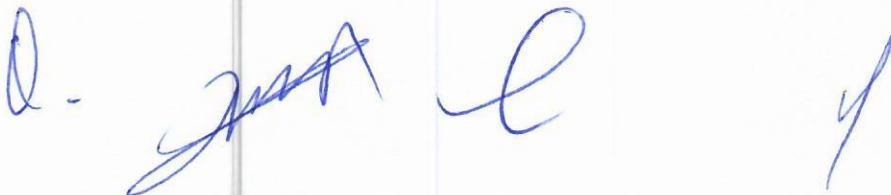
## **7.SAFRA ESKÜLİN AZİD AGAR BESİYERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ**

Kimyasal Özellikler; Terkibinde Tripton, Pepton, mayaözütü, öküz-safra 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: 20 ADET**

1. Setler ; besiyerleri ve petri kapları olmak üzere 2 parçadan oluşmalıdır.



2. Hazır Agarlı Safra Eskülin Azid Agar besiyeri nem ve havadan yalıtılmış şekilde vakumlanmış ambalaj içerisinde 10 adet olacak şekilde paketlenmiş olmalıdır.
3. Besiyeri sterilizasyonu onaylı kalite sertifikası verilmelidir.
4. Besiyerinin kutusunun üzerinde her 10'luk paket üzerinde besiyerinin tipi, lot numarası, sterilizasyon 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 3 (üç) ay miadlı olmalıdır.
7. Besiyeri ile birlikte, ürünün kullanımını anlatan teknik dokümanlar ve MSDS verilmelidir.

### **8.ANAEROGEN TEKNİK ŞARTNAMESİ**

#### **MALZEMENİN MİKTARI: 100 ADET**

1. Bir kutuda 10 adet olacak şekilde paketlenmelidir.
2. Anaerobik ortam oluşturucu (anaerojen) ped bulunmalıdır.
3. Poşetler aktif hale geçebilmek için su ilavesi gerektirmemelidir.
4. Anaerojenlerin son kullanım tarihleri paketler üzerinde belirtilmelidir.
5. Son kullanma tarihi en az 24 ay miadlı olmalıdır.

### **9.ANAEROB İNDİKATÖR STRİBİ TEKNİK ŞARTNAMESİ**

#### **MALZEMENİN MİKTARI: 100 ADET**

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

### **10. AMONYUM HİDROKSİT ÇÖZELTİSİ TEKNİK ŞARTNAMESİ**

#### **MALZEMENİN MİKTARI: 100 ML**

- 1.Çözelti yaklaşık % 25 lik olmalıdır.
- 2.Çözelti Clostridium Perfringens in doğrulama testinde kullanılacaktır.



3. Ambalajın üzerinde lot numarası son kullanma tarihi yazmalıdır.
4. Çözelti kullanıma hazır olmalı, hazırlanması için özel şartlar gerektirmemelidir.
5. Teslim tarihinden itibaren en az 24 ay miadlı olmalıdır.

### **11. NESSLER REAKTİFİ**

Kimyasal Özellikler: Dipotassium tetraiodomercurate, Potassium hydroxide, veya muadilleri bulunacaktır.

### **MALZEMENİN MİKTARI: 100 ML**

1. Nessler reaktifi, Asetamid besiyerinde oluşmuş amonyağın gösterilmesi için kullanılacaktır.
2. Ürün üzerinde reaktif son kullanma tarihi, lot numarası, ve içeriği ile hazırlanış şekli belirtilmelidir.
3. Ürün son kullanma tarihi teslim tarihinden itibaren en az 24 ay miatlı olmalıdır.

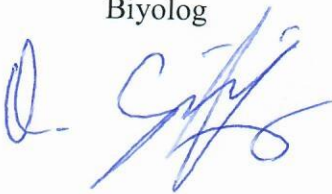
### **12. NİTRİT KİTİ**

### **MALZEMENİN MİKTARI: 335 TEST**

1. Merck Prove 100 UV-Visible Spektrofotometrede kullanmaya uygun, hazır test kiti şeklinde olmalıdır.
2. Ölçüm aralığı 0.002-1.00 mg/l NO<sub>2</sub>-N, 0.007-3.28 mg/l NO<sub>2</sub> ölçüm aralığında olmalıdır.
3. Miadı teslim tarihinden itibaren en az 24 ay olmalıdır. . Bu süre içerisinde tüketilmeyen malzemeler 3(üç) ay öncesinden haber vermek şartı ile yeni miatlı ile değiştirilmelidir.
4. Numunenin analize hazırlanması ve analiz edilmesi esnasında izlenecek yollar ve dikkat edilmesi gereken hususları içeren metotlar kitle birlikte Türkçe verilmez.

Ogün GÜNDÜZ

Biyolog



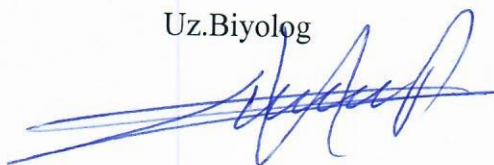
Cuma GÜMÜŞTEKİN

Biyolog



Tevfik POLAT

Uz.Biyolog



Hikmet KALYON

Biyolog

