

KALİTE KONTROLÜ PROSEDÜRLERİ**I GİRİŞ**

Bile Esculin Agar (Safra Eskülin Agar) *Enterococcus* türlerinin ve *Streptococcus bovis* streptokok grubunun tahmini tanımlanması için bir besiyeridir.

II PERFORMANS TESTİ PROSEDÜRÜ

- Aşağıda listelenen kültürler ile temsili örnekleri inoküle edin.
 - 0,01 mL'ye kalibre edilmiş bir öze ile 18 ila 24 saatlik **Trypticase** Soy Broth kültürlerinin 10^{-1} oranında seyreltilmelerini kullanarak slant yüzeylerini sürme yöntemi ile inoküle edin.
 - Tüpleri, kapakları gevşek bir halde 35 ± 2 °C'de aerobik atmosferde inkübe edin.
 - Trypticase** Soy Agar slantlarını bütün organizmalar için seçici olmayan kontrol olarak dahil edin.
- Tüpleri 18 ila 24 ve 42 ila 48 s sonra gelişim, seçicilik ve doğru reaksiyonlar açısından inceleyin.
- Beklenen Sonuçlar

CLSI Organizmaları	ATCC	Geri Kazanım	Eskülin Reaksiyonu
* <i>Enterococcus faecalis</i>	29212	Gelişim	Koloniler çevresinde kararma (besiyerinin yarısının veya daha fazlasının kararması)
* <i>Streptococcus pyogenes</i>	19615	İnhibisyon (kısmi ila tam)	Kararma yok
Ek Organizmalar			
<i>Streptococcus gallolyticus</i>	9809	Gelişim	Besiyerinin yarısının veya daha fazlasının kararması

*Kullanıcı tarafından Kalite Kontrolü için tavsiye edilen organizma.

III EK KALİTE KONTROLÜ

- Tüpleri "Ürünün Bozulması" altında tanımlandığı şekilde inceleyin.
- Mevcut olan herhangi bir fiziksel bozukluğun kullanımı etkilemeyeceğinden emin olmak için temsili tüpleri görsel olarak inceleyin.
- İnoküle edilmemiş temsili tüpleri 20–25 °C ve 30–35 °C'de inkübe edin ve 7 gün sonra mikrobiyal kontaminasyon açısından inceleyin.

ÜRÜN BİLGİLERİ**IV KULLANIM AMACI**

Bile Esculin Agar (Safra Eskülin Agar) enterokokları ve *Streptococcus bovis* grubunu diğer streptokoklardan ayırtmak için kullanılır.^{1,2}

V ÖZET VE AÇIKLAMA

Rochaix eskülin hidrolizinin enterokok tanımlamasındaki değerini belirtmiştir.³ Meyer ve Schonfeld esküline safrayı dahil etmiş ve 61 ila 62 eterokokun geliştiğini ve eskülini ayırdığını, oysa diğer streptokokların bunu yapmadığını göstermiştir.⁴ Swan %40 safra tuzu içeren bir eskülin besiyeri kullanmış ve serolojik grup D presipitin reaksiyonu ile ilişkili safra eskülin besiyerinde pozitif bir reaksiyon bildirmiştir.⁵

VI PROSEDÜR İLKELERİ

Enterokoklar ve belli streptokoklar, glukosidi, eskülini eskületin ve dekstroza hidrolize eder. Esculetin koyu kahverengi veya siyah bir kompleks oluşturmak için demir tuzu ile reaksiyona girer.⁶ Ferrik sitrat, eskülin hidrolizinin bir göstergesi olarak besiyerine dahil edilir ve eskületin oluşumuyla sonuçlanır. Enterokoklar dışındaki gram-pozitif bakterileri inhibe etmek için oksgal kullanılır.

VII REAKTİFLER**Bile Esculin Agar Slants**

1 Litre Saf Su için Yaklaşık Formül*

Jelatinin Pankreatik Dijesti	5,0 g	Ferrik Sitrat	0,5 g
Siğır Eti Ekstraktı	3,0 g	Eskülin	1,0 g
Oksgal	20,0 g	Agar	14,0 g

*Performans kriterlerini karşılamak üzere gereken şekilde ayarlanmış ve/veya desteklenmiştir.

Uyarılar ve Önlemler: *In vitro* Diyagnostik Kullanım içindir.

Sıkılmış kapaklı tüpler, camın kırılmasına bağlı yaralanmaları önlemek için dikkatli bir şekilde açılmalıdır.

Tüm prosedürler boyunca mikrobiyolojik tehlikelere karşı uygun aseptik teknikleri ve belirlenen önlemleri uygulayın.

Kullanımdan sonra, hazırlanan tüpler, örnek kapları ve diğer kontamine malzemeler atılmadan önce otoklavlanarak sterilize edilmelidir.

Saklama Talimatları: Alındıktan sonra, tüpleri karanlıkta 2 ila 8 °C'de saklayın. Dondurmaktan ve aşırı ısıtmaktan kaçının. Kullanıma hazır olana kadar açmayın. Işığa maruz kalmamasını sağlayın. Kullanım öncesine kadar etikette belirtildiği şekilde saklanan tüp besiyeri, son kullanma tarihine kadar inoküle edilebilir ve önerilen inkübasyon sürelerinde inkübe edilebilir. Besiyerinin inokülasyon öncesinde oda sıcaklığına gelmesini bekleyin.

Ürünün Bozulması: Mikrobiyal kontaminasyon belirtileri, renk değişimi, kuruma veya diğer bozulma belirtileri görmeniz halinde tüpleri kullanmayın.

VIII ÖRNEK TOPLAMA VE İŞLEME

Kültür için uygun örnekler çeşitli teknikler kullanılarak işlenebilir. Ayrıntılı bilgi için ilgili metinlere bakın.^{7,8} Örnekler, antimikrobiyal ajanlar verilmeden önce alınmalıdır. Örneklerin laboratuvara hızlı bir şekilde ulaştırılması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

IX PROSEDÜR

Sağlanan Malzemeler: Bile Esculin Agar Slants

Gerekli Fakat Sağlanmamış Malzemeler: Yardımcı kültür besiyeri, reaktifler, kalite kontrol organizmaları ve gerekli laboratuvar ekipmanı.

Test Prosedürü: Aseptik teknikleri uygulayın.

Besiyerini iki veya üç koloni ile inoküle edin ve gece boyu 35 ± 2 °C'de aerobik atmosferde inkübe edin.⁹

Kullanıcı tarafından Kalite Kontrolü: "Kalite Kontrolü Prosedürleri"ne bakın.

Kalite kontrolü gereksinimleri ilgili yerel, resmi ve/veya federal düzenlemelere veya akreditasyon gerekliliklerine ya da laboratuvarınızın standart Kalite Kontrolü prosedürlerine uygun olarak gerçekleştirilmelidir. Kullanıcının, uygun Kalite Kontrolü uygulamaları için ilgili CLSI (eski adı NCCLS) yönergelerine ve CLIA düzenlemelerine uyması önerilir.

X SONUÇLAR

24–48 s içinde slantın yarıdan fazlası kararır, test pozitifdir. 24–48 s içinde slantın yarıdan azı kararır veya kararır meydana gelmezse, test negatiftir.

XI PROSEDÜRÜN KISITLI OLDUĞU ALANLAR

Pozitif bir safra-eskülin veren *Lactococcus*, *Leuconostoc* ve *Pediococcus* suşları insan enfeksiyonlarından izole edilmiştir.^{1,9}

Ara sıra meydana gelen viridyan streptokok suşları besiyerini kararır veya zayıf derecede pozitif reaksiyonlar gösterir.²

Teşhis için, organizma saf kültürde bulunmalıdır. Nihai teşhis için morfolojik, biyokimyasal ve/veya serolojik testler gerçekleştirilmelidir. Detaylı bilgiler ve tavsiye edilen prosedürler için ilgili metinlere bakın.^{7,8}

XII PERFORMANS ÖZELLİKLERİ

Hussain ve ark., grup A ve B streptokoklarının tanımlanması ve enterokok ve eterokok olmayan grup D streptokokları arasında ayrıştırma için çeşitli biyokimyasal testlerin etkinliğini belirlemek üzere, önceden serolojik test ile tanımlanan 194 streptokok izolatını test etmiştir. Yirmi iki (22) grup D enterokok suşu tanımlanmıştır. Grup D streptokoklarının yüzde yüzü (%100) ve grup R ve gruplanamayan streptokokların her birinin 1 suşu Bile Esculin Agar slantlarının kararmasına neden olmuştur. Ağır inokulum kullanılarak, eskülinin hidrolizi test edilen örneklerin %93'ünde 4 s içinde saptanabilir olmuştur.¹⁰

XIII TİCARİ TAKDİM ŞEKLİ

Kat. No.	Açıklama
221409	BD BBL Bile Esculin Agar Slants, 10'lu boyut K tüp paketi
221410	BD BBL Bile Esculin Agar Slants, 100'lü boyut K tüp kutusu

XIV REFERANSLAR

1. Facklam, R.R., D.F. Sahm, and L.M. Teixeira. 1999. *Enterococcus*, p. 297-305. In P.R. Murray, E.J. Baron, M.A. Pfaller, F.C. Tenover, and R.H. Tenover, (ed.), Manual of clinical microbiology, 7th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
2. Ruoff, K.L., R.A. Wiley, and D. Beighton. 1999. *Streptococcus*, p. 283-296. In P.R. Murray, E.J. Baron, M.A. Pfaller, F.C. Tenover, and R.H. Tenover (ed.), Manual of clinical microbiology, 7th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
3. Rochar, A. 1924. Millieux a lecule pour le diagnostid differentiel des bacteries du groups strepts-entero pneumocoque. Comt. Rend. Soc. Biol. 90:771-772.
4. Meyer, K., and H. Schonfeld. 1926. Über die Unter sheidung des *Enterococcus* vom *Streptococcus viridans* und die Beziehung beider zum *Streptococcus lactis*. Zentralbl. Bakteriöl. Parasitenkd. Infectionskr. Hyg. Abt. I. Orig. 99:402-416.
5. Swan, A. 1954. The use of bile-esculin medium and of Maxted's technique of Lancefield grouping in the identification of enterococci (group D streptococci). J. Clin. Pathol. 7:160-163.
6. MacFaddin, J.F. 2000. Biochemical tests for identification of medical bacteria, 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore.
7. Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Tenover (ed.). 2003. Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
8. Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 2002. Bailey & Scott's diagnostic microbiology, 11th ed. Mosby, Inc., St. Louis.
9. Ruoff, K.L. 1995. *Leuconostoc*, *Pediococcus*, *Stomatococcus*, and miscellaneous gram-positive cocci that grow aerobically, p. 315-323. In P.R. Murray, E.J. Baron, M.A. Pfaller, F.C. Tenover, and R.H. Tenover (ed.), Manual of clinical microbiology, 6th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
10. Hussain, Z., R. Lannigan, and L. Stoakes. 1984. A new approach for presumptive identification of clinically important streptococci. Zbl. Bakt. Hyg. A 258:74-79.

BD Diagnostics Teknik Desteği: yerel BD temsilcinizle temasa geçin veya www.bd.com/ds adresine başvurun.



Becton, Dickinson and Company
7 Loveton Circle
Sparks, MD 21152 USA



Benex Limited
Pottery Road, Dun Laoghaire
Co. Dublin, Ireland

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection.
BD, BD Logo, and all other trademarks are property of Becton, Dickinson and Company. © 2015 BD