

KALİTE KONTROLÜ PROSEDÜRLERİ**I GİRİŞ**

SIM Medium (SIM Besiyeri) (Sulfide Indole Motility (Sülfid İndol Motilite)), enterik mikroorganizmaların sülfid üretimi, indol oluşumu ve motilitesinin belirlenmesi için kullanılır.

II PERFORMANS TESTİ PROSEDÜRÜ

- Aşağıda listelenen kültürler ile temsili örnekleri inoküle edin.
 - Kapakları gevşek bir halde, kaynatın ve kullanmadan önce soğutun.
 - 18 ila 24 saatlik **Trypticase** Soy Broth kültürlerinin 10^{-1} seyreltimlerini kullanarak, besiyerinin merkezinden derinliğinin yaklaşık olarak yarısına kadar düz bir iğne ile delerek tüpleri inoküle edin.
 - Kapakları gevşek bir halde 35 ± 2 °C'de aerobik atmosferde inkübe edin.
- 18–24 ve 42–48 s sonra tüpleri gelişim, motilite ve sülfid açısından inceleyin.
- 48 s sonra, indol üretimi için test edin. Tüplerin içine 0,2 mL Kovács Reagent ekleyin. Pembe ile kırmızı renk üretimi için gözlemleyin (pozitif reaksiyon).
- Beklenen Sonuçlar

Organizmalar	ATCC	H ₂ S	İndol	Motilite
* <i>Escherichia coli</i>	25922	–	+	+
* <i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>enterica</i> serotip Typhimurium	13311	+	–	+
* <i>Shigella sonnei</i>	9290	–	–	–

*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**

SIM Medium, enterik basiliyi sülfid üretimi, indol oluşumu ve motilitesi temelinde ayırtırmak için kullanılır.

V ÖZET VE AÇIKLAMA

Hidrojen sülfid üretimi, indol oluşumu ve motilite *Enterobacteriaceae*'nin, özellikle *Salmonella* ve *Shigella*'nın tanımlanmasına yardımcı olan ayırt edici özelliklerdir. Bu yüzden, SIM Medium enterik patojenlerin tanımlanma sürecinde yararlıdır.

VI PROSEDÜR İLKELERİ

SIM Medium'un içindekiler enterik bakterilerin ayırtılabilirliği üç aktivitenin belirlenmesini sağlar. Sodyum tiosülfat ve ferröz amonyum sülfat, hidrojen sülfid üretiminin endikatörleridir. Ferröz amonyum sülfat siyah bir presipitat olan ferröz sülfid üretmek için H₂S gazı ile reaksiyona girer.¹ Kazein pepton, indol üretimiyle sonuçlanan belli mikroorganizmalar tarafından saldırılan triptofan açısından zengindir. İndol inkübasyon döneminin ardından kimyasal reaktiflerin eklenmesi ile saptanır. Motilitenin saptanması besiyerinin yarı katı doğası nedeniyle mümkündür. Merkezi delik çizgisinden yayılan gelişim test organizmasının motil olduğunu belirtir.

VII REAKTİFLER**SIM Medium**

1 Litre Saf Su için Yaklaşık Formül*

Kazein Pankreatik Dijesti	20,0 g
Hayvan Dokularının Peptik Dijesti	6,1 g
Ferröz Amonyum Sülfat	0,2 g
Sodyum Tiyosülfat	0,2 g
Agar	3,5 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 25 °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.^{2,3} Örnekler, antimikrobiyal ajanlar verilmeden önce alınmalıdır. Örneklerin laboratuvara hızlı bir şekilde ulaştırılması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

IX PROSEDÜR

Sağlanan Malzemeler: SIM Medium

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

Test Prosedürü: Aseptik teknikleri uygulayın.

Kapakları gevşek bir halde, kaynatın ve kullanmadan önce soğutun. Hafif bir saf kültür inokulumunu kullanarak, tüpün merkezinde alttan mesafenin yarımında bir inokülasyon iğnesi saplayın. Tüpleri, kapakları gevşek bir halde 35 ± 2 °C'de aerobik atmosferde 18 ila 48 s inkübe edin.

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

Inkübasyondan sonra, motilite (delik çizgisinden dışa doğru difüze gelişim veya besiyeri boyunca türbidite) ve H₂S üretimi (delik çizgisi boyunca kararma) açısından gözlemleyin. İndol üretimini saptamak için, iki veya üç damla Kovács Reagent² ekleyin ve kırmızı rengi gözlemleyin (pozitif reaksiyon).

Spesifik mikroorganizmaların aktiviteleri için ilgili referanslara bakın.⁴⁻⁶

XI PROSEDÜRÜN KISITLI OLDUĞU ALANLAR

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.²⁻⁶

XII PERFORMANS ÖZELLİKLERİ

Piyasaya sürülmeden önce tüm SIM Medium lotları performans özellikleri açısından test edilir. Temsili lot örnekleri, bir inokülasyon iğnesi ile besiyerinin merkezinden derinliğinin yaklaşık olarak yarısına delinerek, *Salmonella* Typhimurium (ATCC 13311), *Escherichia coli* (ATCC 25922) ve *Shigella sonnei* (ATCC 9290) 10⁻¹ oranında seyreltilmiş **Trypticase** Soy Broth kültürleri ile test edilir. Tüpler, kapakları gevşek bir halde 35 ± 2 °C'de inkübe edilir ve 18 - 24 s ve 42 - 48 s sonra gelişme, motilite, indol oluşumu ve sülfid üretimi açısından okunur. Tüm organizmaların gelişimi 48 s içinde orta ile yoğundur. Hem *E. coli* hem de *Salmonella* Typhimurium, besiyerindeki organizmanın gelişim paterninin de kanıtlaştığı gibi motildir; yani, gelişim inokülasyon çizgisinin merkezinden kaynağını alır ve besiyeri boyunca dengeli olarak yayılır. *S. sonnei* nonmotildir, yani gelişim yalnızca inokülasyon çizgisinin merkezi boyunca mevcuttur. Besiyerinin kararması ile belirtildiği şekilde yalnızca *Salmonella* Typhimurium hidrojen sülfid üretimi açısından pozitifdir. 48 s inkübasyondan sonra, her bir tüpe 0,2 mL Kovács Reagent eklenir. Yalnızca *E. coli* tüpte bir orta pembe ila koyu pembe renk reaksiyonu ile gösterilen şekilde, indol oluşumu için pozitifdir.

XIII TİCARİ TAKDİM ŞEKLİ

Kat. No.	Açıklama
221010	BD BBL SIM Medium, 10'lu boyut K tüp paketi
221011	BD BBL SIM Medium, 100'lu boyut K tüp kutusu

XIV REFERANSLAR

1. MacFaddin, J.F. 1985. Media for isolation-cultivation-identification-maintenance of medical bacteria, vol. I. Williams & Wilkins, Baltimore.
2. Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.L. Landry and M.A. Pfaller (ed.) 2007. Manual of clinical microbiology, 9th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
3. Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 2002. Bailey & Scott's diagnostic microbiology, 11th ed. Mosby, Inc., St. Louis.
4. Ewing, W.H. 1986. Edwards and Ewing's identification of *Enterobacteriaceae*, 4th ed. Elsevier Science Publishing Co., Inc., New York.
5. Holt, J.G., N.R. Krieg, P.H.A. Sneath, J.T. Staley, and S.T. Williams (ed.). 1994. Bergey's Manual™ of determinative ed. Williams & Wilkins, Baltimore.
6. Farmer, J.J., III. 1999. *Enterobacteriaceae*: introduction and identification, p. 442-458. 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.

BD Diagnostics Teknik Desteęi: yerel BD temsilcinizle temasa gein veya www.bd.com/ds adresine bařvurun.



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, BBL, GasPak and Trypticase are trademarks of Becton, Dickinson and Company. ©2014 BD.