



BBL Urease Broth Concentrate 10X
BBL Urease Test Broth, 3 mL
L007522 • Rev. 09 • Eylül 2014



KALİTE KONTROLÜ PROSEDÜRLERİ

I GİRİŞ

Urease Test Broth (Üreaz Test Broth) üreaz oluşturma yetenekleri temelinde organizmalar, özellikle *Enterobacteriaceae* üyeleri için diferansiyel bir besiyeridir.

II PERFORMANS TESTİ PROSEDÜRÜ

- A. Urease Broth Concentrate 10X'ten tam besiyeri hazırlama talimatları.
1. Besiyeri hazırlamak için, 9 mL soğuk steril saf suya aseptik olarak 1 mL konsantre ekleyin. İyice karıştırın.
 2. Küçük steril test tüplerinde 3 mL'lik miktarlarda aseptik olarak dağıtın.
- B. Tam besiyerinin test edilmesi (Urease Test Broth)
1. Aşağıda listelenen kültürler ile temsili örnekleri inoküle edin.
 - a. 0,01 mL'ye kalibre edilmiş bir öze ile, broth'u yoğun (3 öze dolusu) inokulumlar ile 24 ila 48 saatlik **Trypticase** Soy Agar Slant kültürleri kullanarak inoküle edin.
 - b. Tüpleri, kapakları gevşek bir halde 35 ± 2 °C'de (inkübatör veya su banyosu) aerobik atmosferde inkübe edin.
 2. 2, 4, 6 ve 24 s sonra tüpleri gelişim ve reaksiyonlar açısından inceleyin.
 3. Beklenen Sonuçlar

Organizmalar	ATCC	Üreaz Reaksiyonu
* <i>Proteus vulgaris</i>	8427	+ (Yoğun pembe-kırmızı ile kırmızı-mor renk)
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>morganii</i>	8019	+ (Yoğun pembe-kırmızı ile kırmızı-mor renk)
* <i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>enterica</i> serotip Typhimurium	13311	– (Renk değişimi yok)

*Kullanıcı tarafından Kalite Kontrolü için tavsiye edilen organizma.

III EK KALİTE KONTROLÜ

1. Tüpleri "Ürünün Bozulması" altında tanımlandığı şekilde inceleyin.
2. Mevcut olan herhangi bir fiziksel bozukluğun kullanımı etkilemeyeceğinden emin olmak için temsili tüpleri görsel olarak inceleyin.
3. $6.8 \pm 0,2$ spesifikasyonuna uyması için pH değerini oda sıcaklığında potansiyometrik olarak belirleyin.
4. 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

Urease Test Broth, organizmaların, özellikle *Enterobacteriaceae*'nin üreaz üretimi temelinde tespiti için kullanılır.

V ÖZET VE AÇIKLAMA

Urease Test Broth, Rustigian ve Stuart tarafından geliştirilmiştir.¹ Bakterileri üre kullanımı temelinde teşhis için kullanılabilir ve özellikle, enterik enfeksiyonlarda *Salmonella* ve *Shigella*'dan *Proteus* cinsi üyelerinin ayrılması için tavsiye edilir.² Besiyeri, *Proteus*, *Morganella morganii* subsp. *morganii*, *Providencia rettgeri* ve bazı *Providencia stuartii* suşları için *Proteeae* üyelerinin yeniden sınıflandırılması ile pozitifdir.

Üreaz baz aynı zamanda, kullanıcı laboratuvarında Urease Test Broth hazırlanmasında kullanmak için filtre ile sterilize edilmiş 10X konsantre çözelti olarak da sağlanmaktadır.

VI PROSEDÜR İLKELERİ

Rustigian ve Stuart'ın¹ üre besiyeri, *Proteus* türlerinin üre kullanabilen diğer gram negatif enterik basillerden ayrıştırılması için özellikle uygundur;³ diğerleri besiyerinin sınırlı besin ve yüksek tampon kapasitesi sebebiyle Urease Test Broth'ta bunu gerçekleştiremezler.

Organizmalar üreyi kullandığında, inkübasyon sırasında, pembe-kırmızı renk oluşturarak bu besiyeri reaksiyonunu bazik yapan amonyak oluşur. Bu nedenle, üreaz üretimi fenol kırmızısı göstergedeki değişim ile saptanabilir.

VII REAKTİFLER

Urease Broth Concentrate 10X

1 Litre Saf Su için Yaklaşık Formül*

Üre	200,0 g	Maya Ekstraktı	1,0 g
Monopotasyum Fosfat	91,0 g	Fenol Kırmızısı	0,1 g
Disodyum Fosfat	95,0 g		

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

Urease Test Broth

1 Litre Saf Su için Yaklaşık Formül*

Üre	20,0 g	Maya Ekstraktı	0,1 g
Monopotasyum Fosfat	9,1 g	Fenol Kırmızısı	0,01 g
Disodyum Fosfat	9,5 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 olmuş malzemeler atılmadan önce otoklavlanarak sterilize edilmelidir.

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

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.^{2,4}

Örnekler, antimikrobiyal ajanlar verilmeden önce alınmalıdır. Örneklerin laboratuvara hızlı bir şekilde ulaştırılması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

IX PROSEDÜR

Sağlanan malzemeler: Urease Test Broth veya Urease Broth Concentrate, 10X

Gerekli fakat sağlanmamış malzemeler: Yardımcı kültür besiyeri, reaktifler, kalite kontrolü organizmaları ve gerekli laboratuvar ekipmanı.

Test Prosedürü: Aseptik teknikleri uygulayın.

Urease Broth Base Concentrate 10X kullanılacaksa, Kalite Kontrolü bölümünde açıklandığı şekilde tam besiyeri hazırlayın. Konsantrede kristaller oluşursa, genellikle oda sıcaklığında veya 40 °C su banyosunda birkaç dakika içerisinde çözünürler.

18 ila 24 saatlik saf kültürden (TSI Agar veya uygun başka besiyeri) yoğun bir gelişim inokulumu (3 öze dolusu) kullanarak broth'u inoküle edin. Bakterileri süspanse etmek için tüpleri hafifçe çalkalayın. Tüpleri kapakları gevşek bir halde 35 ± 2 °C'de bir inkübatör veya su banyosunda inkübe edin. 2, 4, 6, 24 ve 48 s sonra reaksiyonları gözlemleyin.

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

Üreaz üretimi broth'ta yoğun pembe-kırmızı (kırmızı-mor) renk ile gösterilir.

Negatif reaksiyon, renk değişimi olmamasıdır: broth sarımsı-turuncu kalır.

Üreaz pozitif organizmaların listesi için, ilgili metinlere bakın.^{2,5,6}

XI PROSEDÜRÜN KISITLI OLDUĞU ALANLAR

Bütün üre test besiyerleri, bazikliğin gösterilmesine dayanır, bu sebeple üreaz için spesifik değildir.

Peptonların kullanılması (örn., *Pseudomonas aeruginosa* tarafından) veya besiyerindeki diğer proteinlerin kullanılması, protein hidrolizi ve aşırı amino asit kalıntılarının serbest bırakılması ile pH değerini bazığe yükselterek hatalı pozitif reaksiyonlara neden olabilir.⁷

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.^{2,4-6}

XII PERFORMANS ÖZELLİKLERİ

Piyasaya sürülmeden önce tüm Urease Test broth lotları, performans özellikleri açısından test edilmiştir. 0,01 mL'ye kalibre edilmiş özeler kullanılarak, temsili lot örnekleri, üç öze dolusu **Trypticase** Soy Agar *Morganella morganii* (ATCC 8019), *Proteus vulgaris* (ATCC 8427) ve *Salmonella* Typhimurium (ATCC 13311) kültürü ile inoküle edilir. Kapakları gevşek bir halde kapatılmış inoküle edilmiş tüpler 35 ± 2 °C'de inkübe edilir ve 2, 4, 6, 24 ve 48 saatte reaksiyonlar açısından okunur. *M. morganii* ve *P. Vulgaris*, 4 s içerisinde besiyerinde gül kırmızısı renk oluşturur, bu durum üre kullanılması ile amonyak oluştuğunu, böylece besiyerinin bazik hale geldiğini gösterir. *Salmonella* Typhimurium, üre üretimini açısından negatiftir ve besiyerinde renk değişimi oluşmaz.

XIII TİCARİ TAKDİM ŞEKLİ

Kat. No.	Açıklama
221719	BD BBL Urease Test Broth, 3 mL, 10'lu boyut K tüp paketi
221098	BD BBL Urease Broth Concentrate, 10X, 10'lu boyut K tüp paketi

XIV REFERANSLAR

1. Rustigian, R., and C.A. Stuart. 1941. Decomposition of urea by *Proteus*. Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 47:108-112.
2. Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 2002. Bailey & Scott's diagnostic microbiology. 11th ed. Mosby, Inc., St. Louis.
3. Christensen, W.B. 1946. Urea decomposition as a means of differentiating *Proteus* and paracolon cultures from each other and from *Salmonella* and *Shigella* types. J. Bacteriol. 52:461-466.
4. 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.
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 bacteriology, 9th 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.
7. MacFaddin, J.F. 2000. Biochemical tests for identification of medical bacteria, 3rd ed. Lippincott, Williams & Wilkins, Baltimore.

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