

KULLANIM AMACI

BD BBL Indole Reagent Droppers (İndol Reaktif Damlalıkları) (modifiye edilmiş Kovacs reaktifi) triptofanın deaminasyonu yoluyla bakterilerin indol üretme yeteneğini belirlemek amacıyla kullanılır.

ÖZET VE AÇIKLAMA

İndol üretimi belirli cinsleri ve aynı cins içerisindeki türleri ayırt etmek amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır.

İndol Reaktifi tüp veya ekstraksiyon prosedürleri için veya Kovacs' veya Ehrlich's reaktiflerini gerektiren çeşitli biyokimyasal kitler ile kullanılabilir.^{1,2}

Her damlalık ampul kırıldıktan sonraki bir gün içinde kullanılmalıdır.

PROSEDÜR İLKELERİ

Pozitif bir reaksiyon, indol üretmek üzere triptofan ile reaksiyona giren triptofanaz enziminin varlığını gösterir. Üretilen indol, asidik ortamda indol test reaktifinin *p*-dimetilaminobenzaldehiti ile reaksiyona girerek kinoidal kırmızısı-mor bir bileşik oluşturur.

REAKTİFLER

İndol Reaktif Damlalıkları %25 hidroklorik asit ve %75 izobütil alkol çözeltisinde çözünmüş 0,5 mL %5 *p*-dimetilaminobenzaldehit içerir.

Uyarılar ve Önlemler:

In vitro Diagnostik Kullanım içindir.

Bulaşıcı malzemeleri kullanırken ve atarken, uygun laboratuvar uygulamalarını takip edin.

Yanıklara sebep olur. Solunum sistemini tahriş eder. Gözle temas etmesi halinde, derhal bol suyla yıkayın ve bir doktora danışın.

Kaza anında veya kendinizi kötü hissettiğinizde, hemen bir doktora danışın (mümkünse etiketi gösterin).

Tehlikelidir



H226 Alevlenir sıvı ve buhar. **H302** Yutulması halinde zararlıdır. **H314** Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar. **H335** Solunum yolu tahrişine yol açabilir. **H336** Rehavete veya baş dönmesine yol açabilir.

P260 Tozunu/dumanını/gazını/sisini/buharını/spreyini solumayın. **P280** Koruyucu eldiven/koruyucu kıyafet/göz koruyucu/yüz koruyucu kullanın. **P303+P361+P353** DERİ (veya saç) İLE TEMAS HALİNDE İSE: Kirlenmiş tüm giysilerinizi hemen kaldırın/çıkartın. Cildinizi su/duş ile durulayın. **P305+P351+P338** GÖZ İLE TEMASI HALİNDE: Su ile birkaç dakika dikkatlice durulayın. Takılı ve yapması kolaysa, kontak lensleri çıkartın. Durulamaya devam edin. **P403+P233** İyi havalandırılmış bir alanda depolayınız. Kabı sıkıca kapalı tutun. **P501** İçeriği/kabı ulusal/bölgesel/yerel/uluslararası yönetmeliklere göre atın.

Saklama Talimatları: Oda sıcaklığında (15 – 30 °C) saklayın. Işıktan koruyun.

Ürünün Bozulması: Reaktif, çözeltinin son kullanma tarihine kadar kimyasal instabiliteden korunmasını sağlayan bir ampulde hava geçirmeyecek şekilde kapatılmıştır. Reaktifin renginin açık sarıdan kahverengiye değişimi, daha zayıf reaksiyonlara neden olabilecek uygun olmayan saklama koşullarının göstergesidir.

PROSEDÜR

Sağlanan malzemeler: **BD BBL Indole Reagent Droppers** (İndol Reaktif Damlalıkları).

Gerekli fakat sağlanmamış malzemeler: Bu prosedür için gerekli olan yardımcı kültür ortamları, reaktifler, kalite kontrol organizmaları ve laboratuvar ekipmanı.

Test Prosedürleri ve Sonuçlar:

İndol Reaktif Damlalıklarını kullanırken dik olarak ve **UÇ KISMI KENDİNİZDEN UZAĞA BAKACAK ŞEKİLDE TUTUN**. Orta kısmını baş ve işaret parmağınızla tutun ve damlalığın içerisindeki cam ampulü kırmak için hafifçe sıkın. **Dikkat: Ampulü merkezine yakın noktadan yalnızca bir kez kırın. Plastik delinerek yaralanmaya neden olabileceğinden damlalığı daha fazla sıkmayın.** Alt kısmını masanın üzerine birkaç defa vurun. Kullanıma hazır olduğunda, reaktifi gerekli test prosedürü için uygun şekilde damla damla dağıtmak için ters çevirin.

A. Hızlı Tüp Yöntemi (Arnold ve Weaver)³

1. Test edilecek organizmaların saf bir kültürünü, saf su içerisinde daha önceden ısıtılmış 1 mL %0,03 triptofan, %0,1 pepton ve %0,5 dipotasyum fosfat (K₂HPO₄) broth'una yoğun bir şekilde inoküle edin. Broth, pH 7,4 – 7,8'e ayarlanmalıdır.
2. Tüpleri 35 – 37 °C su banyosunda 2 s inkübe edin.
3. Bir reaktif damlalığı içeriğini ekleyin.
4. 30 saniye içerisinde broth yüzeyinde kırmızı bir halka görülmesi indol üretimi için pozitif bir reaksiyonu gösterir. Sarı renk negatiftir.

B. Standart Tüp Yöntemi

1. 4 mL **BD Trypticase** Soy Broth içeren bir kültür tüpüne test edilecek organizmanın saf bir kültürünü inoküle edin.
2. 35 – 37 °C'de 18 -24 saat inkübe edin.
3. Bir reaktif damlalığı içeriğini ekleyin. Hafifçe çalkalayın.
4. 30 saniye içerisinde broth yüzeyinde kırmızı bir halka görülmesi indol üretimi için pozitif bir reaksiyonu gösterir. Sarı renk negatiftir. *Not:* Daha hassas bir reaksiyon için, kültür tüpünden 1 – 2 mL kültür aseptik olarak çıkarılmalı ve fazladan 24 s süreyle inkübe edilmelidir. Yeniden test edin. 48 saat sonra negatif reaksiyon görülmesi indol üretilmediğini gösterir.

C. Ksilen ile ekstraksiyon

1. Test edilecek organizmanın saf bir kültürünü 4 mL uygun test ortamına inoküle edin. *Enterobacteriaceae* için %1 triptofan (**BD Trypticase**) Çözelti kullanın. Diğerleri için **BD BBL** Indole Nitrite Medium (İndol Nitrit Besiyeri) kullanın.
2. 35 – 37 °C'de 18 – 24 saat inkübe edin.
3. 1 mL ksilen ekleyin. İyice karıştırın.
4. Katmanlar ayrılmaya başladığında, bir indol Reaktif Damlalığı içeriğini ekleyin.
5. 30 saniye içerisinde ksilen yüzeyinde kırmızı bir halka görülmesi indol üretimi için pozitif bir reaksiyonu gösterir. Sarı renk negatiftir. *Not:* Daha hassas bir reaksiyon için, kültür tüpünden 1 – 2 mL kültür aseptik olarak çıkarılmalı ve fazladan 24 s süreyle inkübe edilmelidir. Yeniden test edin. 48 saat sonra negatif reaksiyon görülmesi indol üretilmediğini gösterir.

D. Diğer Yöntemler: İndol Reaktif Damlalıkları, Kovacs' veya Ehrlich's indol reaktif kullanan indol testi modifikasyonlarında kullanılabilir. Nokta testleri için, **BD BBL** DMACA Indole Reagent Droppers (DMACA İndol Reaktif Damlalıkları) kullanın.

Kullanıcı Tarafından Kalite Kontrolü:

1. Reaktifi bozulma belirtileri açısından inceleyin (Bkz "Ürünün Bozulması").
2. Test edilecek organizmalar ile eşzamanlı olarak pozitif (*Escherichia coli* ATCC 25922) ve negatif (*Klebsiella pneumoniae* ATCC 33495) kontroller, yürütülmelidir.

Gerekli kalite kontrolleri ilgili yerel, resmi ve/veya federal düzenlemelere veya akreditasyon gerekliliklerine ya da laboratuvarınızın standart Kalite Kontrol prosedürlerine uygun olarak gerçekleştirilmelidir. Kullanıcının, uygun Kalite Kontrol uygulamaları için ilgili CLSI yönergelerine ve CLIA düzenlemelerine uyması önerilir.

PROSEDÜRÜN KISITLI OLDUĞU ALANLAR

İndol reaktif testini negatif kabul etmeden önce renk gelişimi için en az 30 saniye bekleyin. Pigmentli organizmalar belirsiz sonuçlar verebilir.

PERFORMANS ÖZELLİKLERİ⁴

Miller ve Wright, koyun kan agarı (SBA), **Trypticase** Soy Agar (TSA) ve MacConkey Agar'da (MAC) gelişen 359 gram negatif çubuk suşunu test etmek için nokta indol reaktifleri olarak olarak Kovacs indol reaktifi, *p*-dimetilaminobenzaldehit (DMABA), Ehrlich indol reaktifi ve *p*-dimetilaminosinamaldehydi (DMACA) incelemiştir. Bütün reaktifler MAC yerine SBA veya TSA'da geliştirilen, *Providencia alcalifaciens* haricindeki *Enterobacteriaceae* üyeleri tarafından indol üretimini doğru şekilde saptamıştır. Ayrıca, bilinen 183 indol pozitif kontrol suşu ile nokta indol prosedürünün genel reaktivitesi değerlendirilmiştir. Bu sonuçlar aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Reaktif	Saptanan pozitif sayısı / Pozitif kontrol sayısı (% pozitif)		
	SBA	TSA	MAC
Kovacs	156/183 (85)	168/183 (92)	41/183 (22)
DMABA	156/183 (85)	168/183 (92)	41/183 (22)
Ehrlich	155/183 (85)	168/183 (92)	41/183 (22)
DMACA	183/183 (100)	183/183 (100)	42/183 (23)

TİCARİ TAKDİM ŞEKLİ

Kat No.	Açıklama
261185	BD BBL Indole Reagent Droppers, 50

REFERANSLAR

1. Balows, A., W.J. Hausler, Jr., K.L. Herrmann, H.D. Isenberg, and H.J. Shadomy (ed.). 1991. Manual of clinical microbiology, 5th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
2. Shigel, J. 1992. Test methods used in the identification of commonly isolated aerobic gramnegative bacteria. Part 1, Indole test, p. 1.19.13-1.19.16. In H.D. Isenberg (ed.), Clinical microbiology procedures handbook, vol. 1. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
3. Arnold, W.M., and R.H. Weaver. 1948. Quick microtechniques for the identification of cultures. J. Clin. Med. 33:1334-1337.
4. Miller, J.M., and J.W. Wright. 1982. Spot indole test: evaluation of four reagents. J. Clin. Microbiol. 4:589-592.

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



Manufacturer / Производител / Výrobce / Fabrikant / Hersteller / Κατασκευαστής / Fabricante / Tootja / Fabricant / Proizvođač / Gyártó / Fabbicante / Атқарушы / Gamintojas / Ražotājs / Tilvirker / Producent / Producător / Производитель / Výrobca / Proizvodač / Tillverkare / Üretici / Виробник



Use by / Използвайте до / Spotřebujte do / Brug før / Verwendbar bis / Χρήση έως / Usar antes de / Kasutada enne / Date de péremption / Upotrijebiti do / Felhasználhatóság dátuma / Usare entro / Дейін пайдалануға / Naudokite iki / Izlietot līdz / Houdbaar tot / Brukes for / Stosować do / Prazo de validade / A se utiliza până la / Исползовать до / Použite do / Upotrebti do / Använd före / Son kullanna tarihi / Використати до / line
 YYYY-MM-DD / YYYY-MM (MM = end of month)
 ГГГГ-ММ-ДД / ГГГГ-ММ (ММ = края на месеца)
 RRRR-MM-DD / RRRR-MM (MM = koniec miesiąca)
 AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = slutning af måned)
 JJJJ-MM-TT / JJJJ-MM (MM = Monatsende)
 EEEE-MM-HH / EEEE-MM (MM = τέλος του μήνα)
 AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = fin del mes)
 AAAA-KK-PP / AAAA-KK (KK = kuu lõpp)
 AAAA-MM-JJ / AAAA-MM (MM = fin du mois)
 GGGG-MM-DD / GGGG-MM (MM = kraj mjeseca)
 ÉÉÉÉ-HH-NN / ÉÉÉÉ-HH (HH = hónap utolsó napja)
 AAAA-MM-GG / AAAA-MM (MM = fine mese)
 ЖЖЖЖ-АА-КК / ЖЖЖЖ-АА / (АА = айдың соңы)
 MMMM-MM-DD / MMMM-MM (MM = mēnesio pabaiga)
 GGGG-MM-DD / GGGG-MM (MM = mēneša beigās)
 JJJJ-MM-DD / JJJJ-MM (MM = einde maand)
 AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = slutten av måneden)
 RRRR-MM-DD / RRRR-MM (MM = koniec miesiąca)
 AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = fim do mês)
 AAAA-LL-ZZ / AAAA-LL (LL = sfârșitul lunii)
 ГГГГ-ММ-ДД / ГГГГ-ММ (ММ = конец месяца)
 RRRR-MM-DD / RRRR-MM (MM = koniec miesiąca)
 GGGG-MM-DD / GGGG-MM (MM = kraj meseca)
 AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = slutet av månaden)
 YYYY-AA-GG / YYYY-AA (AA = ayın sonu)
 PPPP-MM-DD / PPPP-MM (MM = кінець місяця)



Catalog number / Каталоген номер / Katalogové číslo / Katalognummer / Αριθμός καταλόγου / Número de catálogo / Katalooginumber / Numéro catalogue / Kataloški broj / Katalógusszám / Numero di catalogo / Katalog nөмірі / Kataloga numeris / Kataloga numurs / Catalogus nummer / Numer katalogowy / Număr de catalog / Номер по каталогу / Katalógové číslo / Kataloški broj / Katalog numarası / Номер за каталогом



Authorized Representative in the European Community / Оторизиран представител в Европейската общност / Autorizovaný zástupce pro Evropském společenství / Autoriseret repræsentant i De Europæiske Fællesskaber / Autorisierter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft / Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα / Representante autorizado en la Comunidad Europea / Volitadus esindaja Euroopa Nõukogus / Représentante autorisée pour la Communauté européenne / Autorizuirani predstavnik u Europskoj uniji / Meghatalmazott képviselő az Európai Közösésgben / Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea / Европа қауымдастығындағы уәкілетті екін / Įgaliotasis atstovas Europos Bendrijoje / Pilnvarotais pārstāvis Eiropas Kopienā / Bevoegde vertegenwoordiger in de Europese Gemeenschap / Autoriseret representant i EU / Autoryzowane przedstawicielstwo we Wspólnocie Europejskiej / Representante autorizado na Comunidade Europeia / Reprezentantul autorizat pentru Comunitatea Europeană / Уполномоченный представитель в Европейском сообществе / Autorizovaný zástupca v Európskom spoločenstve / Autorizovano predstavništvo u Europskoj uniji / Auktoriserad representant i Europeiska gemenskapen / Avrupa Topluluğu Yetkili Temsilcisi / Уповноважений представник у країнах ЄС



In vitro Diagnostic Medical Device / Медицински уред за диагностика ин витро / Lékařské zařízení určené pro diagnostiku in vitro / In vitro diagnostisk medicinsk anordning / Medizinisches In-vitro-Diagnostikum / In vitro διαγνωστική ιατρική συσκευή / Dispositivo médico para diagnóstico in vitro / In vitro diagnostika meditsiiniparatuur / Dispositif médical de diagnostic in vitro / Medicinska pomagala za in vitro dijagnostiku / In vitro diagnosztikai orvosi eszköz / Dispositivo medicale per diagnostica in vitro / Жасанды жағдайда жүргізетін медициналық диагностика аспабы / In vitro diagnostikos prietaisai / Medicīnas ierīces, ko lieto in vitro diagnostikā / Medisch hulpmiddel voor in-vitro diagnostiek / In vitro diagnostisk medisinsk utstyr / Urządzenie medyczne do diagnostyki in vitro / Dispositivo médico para diagnóstico in vitro / Dispozitiv medical pentru diagnostic in vitro / Медицинский прибор для диагностики in vitro / Medicīnska romboka na diagnostiku in vitro / Medicinski uređaj za in vitro dijagnostiku / Medicinteknisk produkt för in vitro-diagnostik / In Vitro Diyagnostik Tibbi Cihaz / Медицинский прибор для диагностики in vitro



Temperature limitation / Температурни ограничения / Teplotní omezení / Temperaturbegrænsning / Temperaturbegrenzung / Περιορισμοί θερμοκρασίας / Limitación de temperatura / Temperatuuri piirang / Limites de température / Dozvoljena temperatura / Hőmérsékleti határ / Limiti di temperatura / Температураны шектеу / Laikymo temperatūra / Temperatūras ierobežojumi / Temperaturilimiet / Temperaturbegrensnig / Ograniczenie temperatury / Limites de temperatura / Limite de temperatură / Ограничение температуры / Ohraničenie teploty / Ograničenje temperature / Temperaturgräns / Sıcaklık sınırlaması / Обмеження температури



Batch Code (Lot) / Код на партидата / Kód (číslo) šarže / Batch-kode (lot) / Batch-Code (Charge) / Κωδικός παρτίδας (παρτίδα) / Código de lote (lote) / Partii kood / Numéro de lot / Lot (kod) / Tétel száma (Lot) / Codice batch (lotto) / Топтама коды / Partijos numeris (LOT) / Partijas kods (laidiens) / Lot nummer / Batch-kode (parti) / Kod partii (seria) / Código do lote / Cod de serie (Lot) / Код партии (лот) / Kód série (šarža) / Kod serije / Partinummer (Lot) / Parti Kodu (Lot) / Код партии



Contains sufficient for <n> tests / Съдържанието е достатъчно за <n> теста / Dostatečné množství pro <n> testů / Indeholder tilstrækkeligt til <n> tests / Ausreichend für <n> Tests / Περιέχει επαρκή ποσότητα για <n> εξετάσεις / Contenido suficiente para <n> pruebas / Küllaldane <n> testide jaoks / Contenu suffisant pour <n> tests / Sadržaj za <n> testova / <n> teszthez elegendő / Contenuto sufficiente per <n> test / <n> тесттері үшін жеткілікті / Pakankamas kiekis atlikti <n> testų / Satur pietiekami <n> pārbaudēm / Inhoud voldoende voor <n> testen / Innholder tilstrekkelig til <n> tester / Zawiera ilość wystarczającą do <n> testów / Conteúdo suficiente para <n> testes / Conținut suficient pentru <n> teste / Достаточно для <n> тестов(а) / Obsah vystačí na <n> testov / Sadržaj dovoljan za <n> testova / Innehåller tillräckligt för <n> analyser / <n> test için yeterli miktarda içerir / Вистачить для аналізів: <n>



Consult Instructions for Use / Направете справка в инструкциите за употреба / Prostudujte pokyny k použití / Se brugsanvisningen / Gebrauchsanweisung beachten / Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης / Consultar las instrucciones de uso / Lugeda kasutusjuhendit / Consulter la notice d'emploi / Koristi upute za upotrebu / Olvassa el a használati utasítást / Consultare le istruzioni per l'uso / Пайдалану нұсқаулығымен танысып алыңыз / Skaitykite naudojimo instrukcijas / Skatīt lietošanas pamācību / Raadpleeg de gebruiksaanwijzing / Se i bruksanvisningen / Zobacz instrukcja użytkowania / Consultar as instruções de utilização / Consultati instrucțiunile de utilizare / См. руководство по эксплуатации / Pozri Pokyny na používanie / Pogledajte uputstvo za upotrebu / Se bruksanvisningen / Kullanım Talimatları'na başvurun / Див. інструкції за використання



Keep away from light / Пазете от светлина / Nevystavujte světlu / Må ikke udsættes for lys / Vor Licht schützen / Κρατήστε το μακριά από το φως / Mantener alejado de la luz / Hoida eemal valgusest / Conserver à l'abri de la lumière / Držati dalje od svetla / Fény nem érheti / Tenere al riparo dalla luce / Қараңғыланған жерде ұста / Laikyti atokiau nuo šilumos šaltinių / Sargāt no gaismas / Niet blootstellen aan zonlicht / Må ikke utsettes for lys / Przechowywać z dala od źródła światła / Manter ao abrigo da luz / Feriti de lumină / Хранить в темноте / Uchovávať mimo dosahu svetla / Držite dalje od svetlosti / Får ej utsättas för ljus / Işıktan uzak tutun / Берегти від дії світла



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



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

Australian Sponsor:

Becton Dickinson Pty Ltd.
4 Research Park Drive
Macquarie University Research Park
North Ryde, NSW 2113
Australia

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