

TILSIGTET BRUG

BD BBL Indole Reagent Droppers (modificeret Kovacs reagens) anvendes til at afgøre bakteriers evne til at producere indol ved deaminering af tryptophan.

RESUMÉ OG FORKLARING

Indolproduktion anvendes ofte som en hjælp til at differentiere mellem visse genera og arter indenfor samme genus.

Indolreagens kan anvendes til glas- eller ekstraktionsprocedurer eller med forskellige biokemisk kits, som kræver Kovacs eller Ehrlichs reagenser.^{1,2}

Hver pipette kan anvendes i én dag, efter at ampullen er blevet knækket.

PROCEDURENS PRINCIPPER

En positiv reaktion tyder på tilstedeværelse af enzymet tryptophanase, som reagerer med tryptophan for at producere indol. Det producerede indol reagerer i det sure medium med *p*-dimethylaminobenzaldehyd i indoltestreagenset og danner en quinoidal rød-violet forbindelse.

REAGENSER

Indole Reagent Droppers indeholder 0,5 mL 5 % *p*-dimethylaminobenzaldehyd opløst i en opløsning af 25 % saltsyre og 75 % isobutylalkohol.

Advarsler og forholdsregler:

Til *in vitro* diagnostik.

Følg korrekte laboratorieprocedurer ved håndtering og kassering af smittefarlige materialer.

Forårsager forbrænding. Irriterer åndedrætssystemet. Kommer stoffet i øjnene, skal øjnene skylles øjeblikkeligt og grundigt med vand og en læge kontaktes. I tilfælde af uheld eller utilpashed skal der straks søges lægehjælp (vis om muligt etiketten).

Farligt

H226 Brandfarlig væske og damp. **H302** Farlig ved indtagelse. **H314** Forårsager svære forbrændinger af huden og øjenskader. **H335** Kan forårsage irritation af luftvejene. **H336** Kan forårsage sløvhed eller svimmelhed.

P260 Indånd ikke pulver/røg/gas/tåge/damp/spray. **P280** Bær beskyttelseshandsker/beskyttelsestøj/øjensbeskyttelse/ansigtsbeskyttelse **P303+P361+P353** VED KONTAKT MED HUDEN (eller håret): Alt tilsmudset tøj tages straks af. Skyl/brus huden med vand. **P305+P351+P338** VED KONTAKT MED ØJNENE: Skyl forsigtigt med vand i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Fortsæt skylning. **P403+P233** Opbevares på et godt ventileret sted. Hold beholderen tæt lukket. **P501** Indholdet/holderen bortskaffes i henhold til alle lokale, regionale, nationale og internationale regulativer.

Opbevaringsinstruktioner: Skal opbevares ved stuetemperatur 15 – 30 °C. Beskyt mod lys.

Produktnedbrydning: Dette reagens er hermetisk forseglet i en ampul, som beskytter opløsningen mod kemisk ustabilitet indtil udløbsdatoen. En ændring i farven på reagenset fra lysegul til brun tilkendegiver forkert opbevaring, som kan forårsage svagere reaktioner.

PROCEDURE

Vedlagt materiale: Indole Reagent Droppers.

Nødvendige materialer, der ikke er vedlagt: Hjælpedyrkningsmedier, reagenser, kvalitetskontrolorganismer og laboratorieudstyr som er påkrævet til proceduren.

Testprocedurer og resultater:

Hold reagenspipetten med indol opret og **VEND SPIDSEN VÆK FRA DIG SELV**. Tag fat i midten med tommel- og pegefingre og klem forsigtigt for at brække ampullen over inde i pipetten. **Forsigtig: Bræk ampullen over midtpå én gang. Pipetten bør ikke håndteres yderligere, da plastikket kan punktere, og der kan opstå personskade.** Bank bunden af pipetten let mod en bordplade et par gange. Vend den herefter om for en let, dråbevis dispensering af reagenset til den påkrævede testprocedure.

A. Hurtig reagensglasmetode (Arnold og Weaver)³

1. Inokulér en ren kultur af organismer, der skal testes, kraftigt ind i 1 mL opvarmet bouillon af 0,03 % tryptophan, 0,1 % pepton og 0,5 % dikaliumpfosfat (K_2HPO_4) i rensat vand. Bouillonon bør justeres til pH 7,4 – 7,8.
2. Inkubér i et 35 – 37 °C vandbad i 2 h.
3. Tilsæt indholdet af én reagenspipette.
4. Tilsynekomsten af en rød ring på overfladen af bouillonon i løbet af 30 sec er en positiv reaktion på indolproduktion. En gul farve er negativ.

B. Standard reagensglasmetode

1. Inokulér en ren kultur af organismen, der skal testes, ind i et kulturglas med 4 mL **BD Trypticase Soy Broth**.
2. Inkubér i 18 – 24 h ved 35 – 37 °C.
3. Tilsæt indholdet af én reagenspipette. Ryst det forsigtigt.
4. Tilsynekomsten af en rød ring på overfladen af bouillon i løbet af 30 sec er en positiv reaktion på indolproduktion. En gul farve er negativ. Bemærk: For at opnå en mere sensitiv reaktion skal 1 – 2 mL af kulturen fjernes aseptisk fra kulturglasset og inkuberes i yderligere 24 h. Test igen. En negativ reaktion ved 48 h betyder, at der ikke er produceret indol.

C. Ekstraktion med xylene

1. Inokulér en ren kultur af organismen, der skal testes, ind i 4 mL af et egnet testmedium. For *Enterobacteriaceae* anvendes tryptophan (**BD BBL Trypticase**) 1 % opløsning. Til andre anvendes **BD BBL Indole Nitrate Medium**.
2. Inkubér i 18 – 24 h ved 35 – 37 °C.
3. Tilsæt 1 mL xylene. Bland grundigt.
4. Når lagene begynder at separere, tilsættes indholdet af én pipette med indolareagens.
5. Tilsynekomsten af en rød ring på overfladen af xylene i løbet af 30 sec er en positiv reaktion på indolproduktion. En gul farve er negativ. Bemærk: For at opnå en mere sensitiv reaktion skal 1 – 2 mL af kulturen fjernes aseptisk fra kulturglasset og inkuberes i yderligere 24 h. Test igen. En negativ reaktion ved 48 h betyder, at der ikke er produceret indol.

D. Andre metoder: Indole Reagent Droppers kan anvendes i modifikationer af indoltesten, som bruger Kovacs eller Ehrlichs indolareagens. Til spottests anvendes **BD BBL DMACA Indole Reagent Droppers**.

Brugerkvalitetskontrol:

1. Undersøg reagenset for tegn på nedbrydning (Se "Produkt nedbrydning").
2. Positive (*Escherichia coli* ATCC 25922) og negative (*Klebsiella pneumoniae* ATCC 33495) kontroller bør udføres samtidigt med den organisme, der skal testes.

Krav til kvalitetskontrol skal udføres i overensstemmelse med lokale og nationale regulativer eller akkrediteringskrav og brugerens laboratoriums standard kvalitetskontrolprocedurer. Det anbefales, at brugeren henviser til CLSI og CLIA regulativer med henblik på vejledning om relevant praksis for kvalitetskontrol.

PROCEDURENS BEGRÆNSNINGER

Lad der gå mindst 30 sec, så farven kan nå at blive fremkaldt, inden indolareagenstesten betragtes som negativ. Pigmenterede organismer kan give tvetydige resultater.

FUNKTIONSDATA⁴

Miller og Wright testede Kovacs indolareagens, *p*-dimethylaminobenzaldehyd (DMABA), Ehrlich indolareagens og *p*-dimethylaminocinnamaldehyd (DMACA) som spotindolareagenser til at teste 359 stammer af Gram-negative stave, der vokser på fåreblodsagar (SBA), **Trypticase Soy Agar (TSA)** og MacConkey agar (MAC). Alle reagenser var nøjagtige i deres påvisning af indolproduktion af medlemmer af *Enterobacteriaceae*, med undtagelse af *Providencia alcalifaciens*, når organismen var taget fra SBA eller TSA, men ikke fra MAC. Ydermere blev den samlede reaktivitet af spot-indolproceduren med 183 kendte indol-positive kontrolstammer evalueret. Disse resultater er sammenfattet i nedenstående tabel.

Reagens	Antal af påviste positive / Antal af positive kontroller (% positive)		
	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)

BESTILLING

Kat. nr. Beskrivelse

261185 **BD BBL Indole Reagent Droppers**, 50

LITTERATUR

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 gram-negative 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 Teknisk service og support: skal De kontakte den lokale BD repræsentant eller besøg www.bd.com/ds.



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 / Исполняйте 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 nómíri / 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 / Автура Топлүүлүгү 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 meditsiinaparatuur / 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 romēška na diagnostiku in vitro / Medicīnski 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 / Temperaturlimit / 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 / Достаточное 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