

SIHTOTSTARVE

BD BBLi indoolireagendi tilguteid (Indole Reagent Droppers) (modifitseeritud Kovacsi reagent) kasutatakse bakteri võimet nääramiseks toota indooli trüptofaani desamineerimise teel.

KOKKUVÕTE JA SELGITUS

Indooli tootmist kasutatakse laialdaselt ühe perekonna piires teatud perekondade ja liikide diferentseerimise hõlbustamiseks.

Indoolireagenti võib kasutada katseklaasi- või eraldusprotseduuride jaoks või mitme biokeemilise komplektiga, kus on nõutavad Kovacsi või Ehrlich'i reagentid.^{1,2}

Igat tilgutit võib kasutada ühe päeva jooksul pärast ampulli avamist.

PROTSEDUURI PÕHIMÕTTED

Positiivne reaktsioon näitab ensüümi trüptofanaasi olemasolu, mis reageerib indooli tootmiseks trüptofaaniga. Toodetud indool reageerib happelises keskkonnas indooli testi reagenti *p*-dimetüülaminobensaldehüüdiga, et moodustada kinoidne punakasvioletne ühend.

REAGENDID

Indoolireagendi tilgutid sisaldavad 0,5 mL 5% *p*-dimetüülaminobensaldehüüdi, mis on lahustunud 25% vesinikkloriidhappe ja 75% isobutüülalkoholi lahuses.

Hoiatused ja ettevaatusabinõud

Kasutamiseks *in vitro* diagnostikas.

Nakkuslike materjalide käitlemisel ja äraviskamisel järgige sellekohaseid laboritoiminguid.

Põhjustab põletusi. Ärritab hingamisteid. Silma sattumisel loputage kohe rohke veega ja pöörduge arsti poole. Õnnetuse või halva enesetunde korral pöörduge kohe arsti poole (võimalusel näidake silti).

Ohtlik



H226 Tuleohtlik vedelik ja aur. **H302** Allaneelamisel kahjulik. **H314** Põhjustab rasket nahasöövitust ja silmakahjustusi. **H335** Võib põhjustada hingamisteede ärritust. **H336** Võib põhjustada unisust või peapööritust.

P260 Tolmu/suitsu/gaasi/udu/auru/pihustatud ainet mitte sisse hingata. **P280** Kanda kaitsekindaid/kaitserõivastust/kaitseprille/kaitsemaski. **P303+P361+P353** NAHALE (või juustele) SATTUMISE KORRAL: võtta viivitamata kõik saastunud rõivad seljast. Loputada nahka veega/loputada duši all. **P305+P351+P338** SILMA SATTUMISE KORRAL: loputada mitme minuti jooksul ettevaatlikult veega. Eemaldada kontaktläätsed, kui neid kasutatakse ja kui neid on kerge eemaldada. Loputada veel kord. **P403+P233** Hoida hästi ventileeritavas kohas. Hoida mahuti tihedalt suletuna. **P501** Kõrvaldada sisu / mahuti vastavalt kohalikele / piirkondlikele / riiklikele / rahvusvahelistele eeskirjadel.

Säilitamisjuhised. Säilitada toatemperatuuril 15 – 30 °C. Hoida valguse eest.

Toote riknemine. See reagent on hermeetiliselt suletud ampullis, mis võimaldab lahust kaitsta keemilise ebastabiilsuse eest kuni säilivusaja lõpuni. Kui reagenti värvus muutub helekollasest pruuniks, tähendab see, et reagenti on valesti säilitatud ning reaktsioonid võivad olla nõrgemad.

PROTSEDUUR

Komplekti kuuluvad materjalid: indoolireagendi tilgutid.

Nõutavad, kuid komplekti mittekuuluvad materjalid: täiendavad kultuursöötmed, reagentid, kvaliteedikontrolli organismid ja selleks protseduuriks nõutud laborivarustus.

Testi protseduurid ja tulemused.

Kasutades hoidke indoolireagendi tilguteid püstises asendis ja **SUUNAKE OTS ENDAST EEMALE**. Hoidke tilguti keskkotta pöidla ja nimetissõrme vahel ja pigistage seda õrnalt tilguti sees asuva klaasist ampulli purustamiseks. **Ettevaatust! Purustage ampulli keskosa ainult üks kord. Ärge tilgutit rohkem käsitsege, kuna plastsein võib puruneda ja ampullikillud põhjustada vigastusi.** Koputage alaosa paar korda vastu lauda. Kui tilguti on kasutuseks valmis, pöörake see ümber, et reagent nõutavaks testiprotseduuriks tilkhaaval väljutada.

A. Kiirkatsuti meetod (Arnold ja Weaver)³

1. Inokuleerige testitavate organismide puhaskultuur puhastatud vees raskelt 1 mL 0,03% trüptofaani, 0,1% peptooni ja 0,5% dikaaliumfosfaadiga (K_2HPO_4) puljongisse. Puljongi pH peaks viima vahemikku 7,4 – 7,8.
2. Inkubeerige katsutid 2 tunniks temperatuuril 35 – 37 °C veevannis.
3. Lisage ühe reagenditilguti sisu.
4. Kui puljongi pinnale tekib 30 sekundi jooksul punane ring, näitab see indooli tootmise positiivset reaktsiooni. Kollane värv on negatiivne.

B. Standardkatsuti meet

1. Inokuleerige testitava organismi puhaskultuur kultuurikatsutisse, mis sisaldab 4 mL **BD Trypticase**’i sojapuljongit.
2. Inkubeerige 18 – 24 tunniks temperatuuril 35 – 37 °C.
3. Lisage ühe reagenditilguti sisu. Loksutage õrnalt.
4. Kui puljongi pinnale tekib 30 sekundi jooksul punane ring, näitab see indooli tootmise positiivset reaktsiooni. Kollane värv on negatiivne. *Märkus:* tundlikumaks reaktsiooniks tuleks 1–2 mL kultuuri kultuurikatsutist aseptiliselt eemaldada ja inkubeerida veel 24 tunniks. Testige uuesti. Negatiivne reaktsioon 48 tunni pärast näitab, et indooli ei toodetud.

C. Eemaldamine ksüleeniga

1. Inkubeerige testitava organismi puhaskultuur 4 mL sobivasse testikeskkonda. *Enterobacteriaceae* puhul kasutage **BD BBLi** trüptofaani (**Trypticase**) 1% lahust. Teiste puhul kasutage **BD BBLi** indooli nitraadi keskkonda.
2. Inkubeerige 18 – 24 tunniks temperatuuril 35 – 37 °C.
3. Lisage 1 mL ksüleeni. Segage korralikult.
4. Kui kihid hakkavad eralduma, lisage ühe indoolireagendi tilguti sisu.
5. Kui ksüleeni pinnale tekib 30 sekundi jooksul punane ring, näitab see indooli tootmise positiivset reaktsiooni. Kollane värv on negatiivne. *Märkus:* tundlikumaks reaktsiooniks tuleks 1 – 2 mL kultuuri kultuurikatsutist aseptiliselt eemaldada ja inkubeerida veel 24 tunniks. Testige uuesti. Negatiivne reaktsioon 48 tunni pärast näitab, et indooli ei toodetud.

D. Muud meetodid. Indoolireagendi tilguteid võib kasutada ka indoolitestide modifikatsioonides, mis kasutavad Kovacsi või Ehrlichi indoolireagenti. Täppistestide puhul kasutage **BD BBLi** DMACA indoolireagendi tilguteid.

Kasutaja kvaliteedikontroll

1. Uurige reagenti vananemise märkide suhtes (vt "Toote riknemine").
2. Positiivsed (*Escherichia coli* ATCC 25922) ja negatiivsed (*Klebsiella pneumoniae* ATCC 33495) kontrollid tuleks teostada samaaegselt testitava organismiga.

Kvaliteedikontrolli nõuded peavad olema täidetud vastavalt kehtivatele kohalikele, riiklikele ja/või föderaalsetele õigusaktidele või akrediteerimise nõuetele ja teie laboratooriumi standardse kvaliteedikontrolli eeskirjadele. Soovitav on, et kasutaja tutvuks asjakohast kvaliteedikontrolli korda käsitleva CLSI juhendi ja CLIA määrustega.

PROTSEDUURI PIIRANGUD

Enne indoolireagendi testi negatiivseks kuulutamist laske värvil vähemalt 30 sekundit tekkida. Pigmenteeritud organismid võivad anda ebatäpseid tulemusi.

TOIMIVUSE NÄITAJAD⁴

Miller ja Wright testisid indoolireagendi täppistestis Kovacsi indoolireagenti, *p*-dimetüülaminobensaldehüüdi (DMABA), Ehrlichi indoolireagenti ja *p*-dimetüülaminotsinnamalaldehüüdi (DMACA), et testida 359 gram-negatiivse kepike tüve, mis kasvavad lambavere agarsöötmel (SBA), **Trypticase**[®]i sojaagaril (TSA) ja MacConkey agaril (MAC). Kõik reagentid tuvastasid täpselt *Enterobacteriaceae* liikmete indooli tootmise, v.a *Providencia alcalifaciens* puhul, kui organismid võeti SBA-st või TSA-st, mitte MAC-ist. Lisaks hinnati 183 tuntud indooliposiitivse kontrolli tüvega üldist indooliprotseduuri täppistesti reaktiivsust. Tulemused on kokku võetud tabelis allpool.

Reagent	Positiivsete tuvastuste arv / positiivsete kontrollide arv (positiivsete %)		
	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)

KÄTTESAADAVUS

Kat. nr.	Kirjeldus
261185	BD BBL Indole Reagent Droppers, 50

VIITED

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.

Tehniline teenistus ja toetamine BD Diagnostics: Võtke ühendust BD kohaliku esindajaga või www.bd.com/ds.



Manufacturer / Производител / Výrobce / Fabrikant / Hersteller / Κατασκευαστής / Fabricante / Tootja / Fabricant / Proizvođač / Gyártó / Fabbicante / Атқарушы / Gamintojas / Ražotājs / Tilvirker / Producent / Producător / Производитель / Výrobca / Proizvođač / Tilverkare / 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 / Дейин пайдаланура / Naudokite iki / Izljetot līdz / Houdbaar tot / Brukes for / Stosować do / Prazo de validade / A se utiliza până la / Исползовать до / Použite do / Upotrebiti do / Använd före / Son kulanma 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 = konec měsíce)
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)
EEEE-HH-NN / EEEE-HH (HH = hónap utolsó napja)
AAAA-MM-GG / AAAA-MM (MM = fine mese)
ЖОЖОЖ-АА-КК / ЖОЖОЖ-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 = sluten 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 / Каталог номер / Katalogo numeris / Kataloga numurs / Catalogus nummer / Numer katalogowy / Număr de catalog / Номер по каталогу / Katalogové číslo / Kataloški broj / Katalog numarası / Номер за каталогом



Authorized Representative in the European Community / Оторизирани 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 / Volitatus esindaja Euroopa Nõukogus / Représentant autorisé pour la Communauté européenne / Autorizirani predstavnik u Europskoj uniji / Meghatalmazott képviselő az Európai Közösségben / Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea / Европа қауымдастығындағы уәкілетті өкіл / Įgaliojasis 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 Evropskoj uniji / Auktoriserad representant i Europeiska gemenskapen / Автура Топлулуğu 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 romagala za In vitro Diagnostiku / In vitro diagnosztikai orvosi eszköz / Dispositivo medicale per diagnostica in vitro / Жасанды жағдайда жүрізетін медициналық диагностика аспабы / In vitro diagnostikos prietais / 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 ин витро / Medicinska romagala za in vitro diagnostiku in vitro / Medicinski uređaj za in vitro dijagnostiku / Medicinteknisk produkt för in vitro-diagnostik / In Vitro Diyagnostik Tibbi Cihaz / Медичний пристрій для діагностики 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 / Temperatuurilimiet / Temperaturbegrænsning / 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 number / Batch-kode (parti) / Kod partii (seria) / Código do lote / Cod de serie (Lot) / Код партии (lot) / Kód série (šarža) / Kod serije / Partinummer (Lot) / Parti Kodu (Lot) / Код партії



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 maldeme içerir / Вистачить для аналізу: <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 brugsanvisningen / 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 brugsanvisningen / 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 / Karanýlanған жерде ұста / Laikyti atokiau nuo šilumos šaltinių / Sargāt no gaismas / Niet blootstellen aan zonlicht / Må ikke utsettes for lys / Przechowywać z dala od źródeł 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.