

UTILIZAÇÃO PRETENDIDA

Os **BD BBL Indole Reagent Droppers** (Doseadores do Reagente Indol) (reagente de Kovacs modificado) são utilizados na determinação da capacidade de bactérias de produzirem indol através da desaminação do triptofano.

Resumo e Explicação

A produção de indol tem sido largamente utilizada como auxiliar na diferenciação entre alguns géneros e entre espécies do mesmo género.

O Reagente de indol pode ser utilizado para procedimentos em tubo ou de extracção ou com vários kits bioquímicos que necessitem dos reagentes de Kovacs ou de Ehrlich.^{1,2}

Os doseadores devem ser utilizados no prazo de um dia depois de a ampola ser partida.

PRINCÍPIOS DO PROCEDIMENTO

Uma reacção positiva indica a presença da enzima triptofanase, que reage com o triptofano para produzir indol. No meio ácido, o indol produzido reage com o *p*-dimetilaminobenzaldeído do reagente do teste de indol, para formar um composto quinoidal violeta avermelhado.

REAGENTES

Os Indole Reagent Droppers contêm 0,5 mL de *p*-dimetilaminobenzaldeído a 5% dissolvidos numa solução de ácido clorídrico a 25% e álcool isobutílico a 75%.

Advertências e Precauções:

Para diagnóstico *in vitro*.

Cumprir os procedimentos laboratoriais adequados para manuseamento e eliminação de materiais infecciosos.

Provoca queimaduras. Irritante para o aparelho respiratório. Em caso de contacto com os olhos, lavar imediatamente com água abundante e consultar um médico. Em caso de acidente ou se não se sentir bem, consultar imediatamente um médico (sempre que possível, deverá mostrar o rótulo).

Perigo



H226 Líquido e vapor inflamáveis. **H302** Nocivo por ingestão. **H314** Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves. **H335** Pode provocar irritação das vias respiratórias. **H336** Pode provocar sonolência ou vertigens.

P260 Não respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis. **P280** Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/protecção ocular/protecção facial. **P303+P361+P353** SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/tomar um duche. **P305+P351+P338** SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continuar a enxaguar. **P403+P233** Armazenar em local bem ventilado. Manter o recipiente bem fechado.

P501 Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com os regulamentos locais/regionais/nacionais/internacionais

Instruções de armazenamento: Armazenar à temperatura ambiente, entre 15 e 30 °C. Proteger da luz.

Deterioração do produto: Este reagente está hermeticamente selado numa ampola que protege a solução da instabilidade química até ao fim do prazo de validade. A alteração da cor do reagente de amarelo claro para castanho indica um armazenamento incorrecto, que poderá originar reacções fracas.

PROCEDIMENTO

Material fornecido: **BD BBL Indole Reagent Droppers**.

Material necessário mas não fornecido: Meios de cultura auxiliares, reagentes, microrganismos de controlo da qualidade e equipamento laboratorial, conforme necessário para este procedimento.

Procedimentos e resultados do teste:

Para utilizar os Indole Reagent Droppers, segure no doseador em posição vertical e **AFASTE A PONTA**. Segure na parte central com o polegar e o dedo indicador e aperte suavemente para partir a ampola de vidro no interior do doseador. **Cuidado: Parta a ampola próximo da sua parte média apenas uma vez. Não manipule mais o doseador, uma vez que o plástico poderá ser perfurado e podem ocorrer lesões.** Bata algumas vezes com o fundo sobre o topo da mesa. Quando estiver pronto a utilizar, inverta-o para uma distribuição cómoda do reagente, gota a gota, para o procedimento de teste requerido.

- A. Método rápido em tubo (Arnold e Weaver)³
1. Inocule fortemente uma cultura pura de microrganismos a testar em 1 mL de meio líquido de triptofano a 0,03%, peptona a 0,1% e fosfato dipotássico a 0,5% (K₂HPO₄) em água purificada, previamente aquecido. O pH do meio líquido deve ser ajustado para 7,4 – 7,8.
 2. Incube os tubos em banho-maria, entre 35 e 37 °C, durante 2 h.
 3. Adicione o conteúdo de um doseador de reagente.
 4. O aparecimento de um anel vermelho à superfície do meio líquido no prazo de 30 sec indica uma reacção positiva para a produção de indol. Uma cor amarela indica um resultado negativo.
- B. Método padrão em tubo
1. Inocule uma cultura pura do microrganismo a testar num tubo de cultura contendo 4 mL de **BD Trypticase Soy Broth**.
 2. Incube entre 35 e 37 °C, durante 18 a 24 h.
 3. Adicione o conteúdo de um doseador de reagente. Agite com cuidado.
 4. O aparecimento de um anel vermelho à superfície do meio líquido no prazo de 30 sec indica uma reacção positiva para a produção de indol. Uma cor amarela indica um resultado negativo. *Nota:* Para uma reacção mais sensível, utilize uma técnica asséptica para colher do tubo de cultura 1 a 2 mL da cultura e incubar durante mais 24 h. Repita o teste. Uma reacção negativa às 48 h indica que não foi produzido indol.
- C. Extracção com xileno
1. Inocule uma cultura pura do microrganismo a testar num tubo de cultura contendo 4 mL de meio de teste apropriado. Para *Enterobacteriaceae*, utilize a solução de triptofano (**BD Trypticase**) a 1%. Para outras bactérias, utilize o **BD BBL Indole Nitrite Medium**.
 2. Incube entre 35 e 37 °C, durante 18 a 24 h.
 3. Adicione 1 mL de xileno. Misture bem.
 4. Quando as camadas se começarem a separar, adicione o conteúdo de um Indole Reagent Dropper.
 5. O aparecimento de um anel vermelho à superfície do xileno no prazo de 30 sec indica uma reacção positiva para a produção de indol. Uma cor amarela indica um resultado negativo. *Nota:* Para uma reacção mais sensível, utilize uma técnica asséptica para colher do tubo de cultura 1 a 2 mL da cultura e incubar durante mais 24 h. Repita o teste. Uma reacção negativa às 48 h indica que não foi produzido indol.
- D. Outros métodos: Os Indole Reagent Droppers podem ser utilizados em modificações do teste de indol que utilizem o reagente de indol de Kovacs ou de Ehrlich. Para testes de mancha, utilize os **BD BBL DMACA Indole Reagent Droppers**.

Controlo de qualidade pelo utilizador:

1. Examine o reagente, verificando se existem sinais de deterioração (Consulte “Deterioração do produto”).
2. Em simultâneo com o microrganismo que vai ser testado, devem ser analisados um controlo positivo (*Escherichia coli* ATCC 25922) e um controlo negativo (*Klebsiella pneumoniae* ATCC 33495).

Os requisitos do controlo de qualidade devem ser efectuados de acordo com os regulamentos ou requisitos de acreditação europeus e/ou nacionais aplicáveis e com os procedimentos padrão de controlo de qualidade do seu laboratório. É recomendado que o utilizador consulte as normas do CLSI e os regulamentos da CLIA que dizem respeito a este assunto, para obter orientações sobre práticas de controlo de qualidade apropriadas.

LIMITAÇÕES DO PROCEDIMENTO

Aguarde pelo menos 30 sec até aparecer cor, antes de considerar o teste do reagente de indol negativo. Os microrganismos pigmentados podem produzir resultados ambíguos.

CARACTERÍSTICAS DO DESEMPENHO⁴

Miller e Wright testaram o reagente de indol de Kovacs, o *p*-dimetilaminobenzaldeído (DMABA), o reagente de indol de Ehrlich e o *p*-dimetilaminocinamalaldeído (DMACA) como reagentes de indol com mancha, para testar o crescimento de 359 estirpes de bastonetes Gram-negativos em Ágar de sangue ovino (SBA), **BD Trypticase Soy Agar (TSA)** e Ágar MacConkey (MAC). Todos os reagentes detectaram de forma exacta a produção de indol pelos membros da família *Enterobacteriaceae*, com a excepção da *Providencia alcalifaciens*, quando os microrganismos foram colhidos a partir de SBA ou TSA, mas não a partir de MAC. Além disso, foi avaliada a reactividade global do procedimento de indol com mancha com 183 estirpes de controlo indol-positivas conhecidas. Estes resultados são resumidos na tabela abaixo.

Reagente	No. de positivos detectados / No. de controlos positivos (% positivos)		
	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)

APRESENTAÇÃO

Nº. de cat.	Descrição
-------------	-----------

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

BIBLIOGRAFIA

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.

Assistência Técnica e Suporte da BD Diagnostics: contacte o representante local da BD ou visite 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)
 ЖӨЖӨК-АА-КК / ЖӨЖӨК-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-ДД / PPPP-MM (ММ = 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 / Volitad esindaja Euroopa Nõukogus / Représentante autorisée pour la Communauté européenne / Autorizuirani predstavnik u Evropskoj 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 Evropskoj 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 / Temperaturbegrensning / 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