

ПРИЗНАЧЕННЯ

Піпетки призначені для виявлення вироблення індолу, що сприяє ідентифікації аеробних або факультативно-анаеробних мікроорганізмів.¹

КОРОТКИЙ ОГЛЯД І ОПИС

BVL DMACA Indole Reagent Droppers (піпетки **BVL** з диметиламінокоричним альдегідом для виявлення індолу) використовуються для крапельного експрес-тесту на визначення здатності бактерій виробляти індол дезамінуванням триптофану. Вироблення індолу широко використовується як параметр для диференціації певних родів і видів у межах одного роду. Доведено чутливість *p*-диметиламінокоричного альдегіду (DMACA) до індолу.² Крім того, додавання DMACA забезпечує швидку та стійку зміну кольору, що спрощує інтерпретацію результатів порівняно з традиційними реагентами.³

Кожну піпетку можна використовувати протягом доби після зламання ампули.

ПРИНЦИПИ МЕТОДУ

Реакція вказує на наявність ферменту триптофанази, що реагує з триптофаном, у результаті чого утворюється індол. Індол, у свою чергу, реагує з DMACA, що призводить до появи синьо-зеленого забарвлення.

РЕАГЕНТИ

Піпетки DMACA Indole Reagent Droppers містять по 0,5 мл 1-процентного водного розчину *p*-диметиламінокоричного альдегіду в 10-процентній соляній кислоті.

Попередження та запобіжні заходи

Для діагностики *in vitro*.

Дотримуйтеся відповідних установлених для лабораторії правил поводження з інфікованими матеріалами та їх утилізації. Реагент DMACA для виявлення індолу являє собою агресивну кислоту. Уникайте контакту зі шкірою, очима та слизовими оболонками. У випадку контакту ретельно промийте ділянку водою.

Інструкції зі зберігання. Зберігайте при кімнатній температурі (15–30 °C). Оберегайте від дії світла.

Псування продукту. Цей реагент запаковано в герметичну ампулу, яка забезпечує хімічну стабільність розчину протягом терміну придатності. Зміна кольору зі світло-жовтого на коричневий свідчить про зберігання в неналежних умовах, що може ослабити активність реагенту.

ПРОЦЕДУРА

Матеріал, що входить у комплект. Піпетки DMACA Indole Reagent Droppers.

Необхідні матеріали, що не входять у комплект. Допоміжні живильні середовища, фільтрувальний папір, реагенти, культури мікроорганізмів для контролю якості та лабораторне обладнання, необхідне для цієї процедури.

Процедура тестування. Крапельний експрес-метод.

Використовуючи піпетки DMACA Indole Reagent Droppers, тримайте піпетку вертикально та **СПРЯМУЙТЕ НАКОНЕЧНИК ПІПЕТКИ ВІД СЕБЕ**. Візьміться за середину піпетки великим і вказівним пальцями й легенько стисніть, щоб зламати ампулу в піпетці. **Увага! Ампулу слід зламати близько до центру лише один раз. Не натискайте на піпетку ще раз, щоб не проколоти пластик і не поранитися.** Постукайте дном ампули по стільниці декілька разів. Перед застосуванням переверніть піпетку для зручності дозування реагенту по краплі.

1. Змочіть клаптик фільтрувального паперу Whatman №1 (або еквівалентного) кількома краплями реагенту для виявлення індолу.
2. За допомогою стерильної петлі або дерев'яного шпателя зніміть добре ізольовану колонію мікроорганізмів, культивованих протягом 18–24 год. у чашці з кров'яним агаром, і зробіть мазок на змоченому реагентом фільтрувальному папері.⁴
3. Спостерігайте за появою забарвлення (від синього до синьо-зеленого) протягом 2 хвилин.

Користувацький контроль якості

Огляньте реагент на наявність ознак псування (див. «Псування продукту»).

Позитивний (*Escherichia coli* ATCC 25922) і негативний (*Klebsiella pneumoniae* ATCC 33495) контрольні зразки слід тестувати одночасно з досліджуваними мікроорганізмами.

Дотримуйтеся вимог щодо контролю якості відповідно до застосовних місцевих і державних нормативів, вимог до акредитації та стандартних процедур контролю якості вашої лабораторії. Для дотримання належних практик контролю якості користувачеві рекомендовано ознайомитися з відповідними нормативами Національного комітету з клінічних лабораторних стандартів США (NCCLS) і нормативами Покращення роботи клінічних лабораторій (CLIA).

РЕЗУЛЬТАТИ

Позитивний результат: забарвлення від синього до синьо-зеленого. Негативний результат: відсутність забарвлення або рожеве забарвлення. Реакції з виробленням індолу для окремих мікроорганізмів описано у відповідних довідкових матеріалах.^{5,6}

ОБМЕЖЕННЯ МЕТОДУ

Колонії досліджуваних мікроорганізмів слід ізолювати на середовищі, що містить достатню кількість триптофану та не містить глюкози⁷ (як-от на соєвому агарі **Trypticase Soy Agar**).

Результат тесту на виявлення індолу може вважатися негативним, якщо проявів реакції немає протягом принаймні 2 хв.

Не можна тестувати колонії мікроорганізмів, культивовані в середовищах, що містять пігменти (на зразок агарів Мак-Конкі або агару з еозином та метиленовим синім). Перенесення барвника із середовища може призвести до хибної інтерпретації результатів.

Колонії змішаних культур мікроорганізмів не підходять для тестування. Спостерігалися випадки, коли близькість (у межах 5 мм) до індол-позитивних колоній спричиняла слабо-позитивні результати в індол-негативних колоній.⁸

Можуть спостерігатися хибно-негативні реакції для певних мікроорганізмів, як-от для бактерій виду *Clostridium*, які виробляють індол, але ще швидше його розкладають.⁷

Якщо для бактерій виду *Flavobacterium*, культивованих протягом 24 годин, отримано негативний результат, необхідно провести повторне тестування цих мікроорганізмів, культивованих протягом 48 годин.⁴

ЕФЕКТИВНІСТЬ

Було проведено внутрішнє дослідження з порівняння реагентів **BBL DMACA Indole Reagent** та інших доступних у продажу реагентів для виявлення індолу з DMACA.⁹ Як зазначено в таблиці, усі реакції були ідентичні для 11 мікроорганізмів, досліджених із використанням обох реагентів.

Мікроорганізм	Очікувані результати	Реагент BBL	Інший доступний у продажу реагент
<i>Enterobacter aerogenes</i> ATCC 19615	–	–	–
<i>Acinetobacter anitratus</i> ATCC 43608	–	–	–
<i>Klebsiella pneumoniae</i> ATCC 33495	–	–	–
<i>Flavobacterium breve</i> BD 8130	W+	W+	W+
<i>Providencia stuartii</i> ATCC 33672	+	+	+
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	+	+	+
<i>Morganella morganii</i> ATCC 25830	+	+	+
<i>Bacteroides thetaiotamicron</i> ATCC 29741	+	+	+
<i>Weeksella virosa</i> BD 5990	W+	W+	W+
<i>Klebsiella oxytoca</i> BD 9214	+	+	+
<i>Vibrio parahaemolyticus</i> ATCC 17802	W+	W+	W+

Позначення	
–	Негативний результат
+	Позитивний результат
W+	Слабо-позитивний

НАЯВНІСТЬ

№ за каталогом Опис

261187 Піпетки **BBL DMACA Indole Reagent Droppers**, по 50 піпеток у картонній упаковці.

ДОВІДКОВІ МАТЕРІАЛИ

1. Sutter, V.L., and W.T. Carter. 1972. Evaluation of media and reagents for indole-spot tests in anaerobic bacteriology. Am. J. Clin. Pathol. 58: 335-338.
2. Lowrance, B.L., P. Reich, and W.H. Traub. 1969. Evaluation of two spot-indole reagents. Appl. Microbiol. 17: 923-924.
3. Miller, J.M., and J.W. Wright. 1982. Spot indole test: evaluation of four reagents. J. Clin. Microbiol. 15: 589-592.
4. Pickett, M.J. 1989. Methods for identification of *Flavobacteria*. J. Clin. Microbiol. 27: 2309-2315.
5. Baron, E.J., and S.M. Finegold. 1990. Bailey and Scott's diagnostic microbiology, 8th ed. The C.V. Mosby Company, St. Louis.
6. 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.
7. MacFaddin, J.F. 2000. Biochemical tests for identification of medical bacteria. 3rd ed. Lippincott, Williams and Wilkins, Baltimore.
8. Vracko, R. and J.C. Sherris. 1963. Indole-spot test in bacteriology. Am. J. Clin. Pathol. 39: 429-432.
9. Data on file, BD Diagnostic Systems.

	Manufacturer / Výrobce / Producent / Fabrikant / Tootja / Valmistaja / Fabricant / Hersteller / Κατασκευαστής / Gyártó / Ditta produttrice / Gamintojas / Producent / Fabricante / Výrobca / Tillverkare / Производител / Producător / Üretici / Proizvodač / Производитель / Атқарушы
	Use by / Spotřebujte do / Anvendes før / Houdbaar tot / Kasutada enne / Viimeinkäyttöpäivä / A utiliser avant / Verwendbar bis / Ημερομηνία λήξης / Felhasználhatóság dátuma / Usare entro / Naudokite iki / Brukes før / Stosować do / Utilizar em / Pouzít do / Usar antes de / Använd före / Используйте до / A se utiliza până la / Son kulanma tarihi / Upotrebiti do / Исползовать до / дейн пайдаланура / Upotrijebiti do / RRRR-MM-DD / YYYY-MM (MM = end of month) / ÁÁÁÁ-MM-DD / ÁÁÁÁ-MM (MM = slutning af måned) / JJJJ-MM-DD / JJJJ-MM (MM = einde maand) / ÁÁÁÁ-KK-PP / ÁÁÁÁ-KK (KK = kuu lõpp) / VVVV-KK-PP / VVVV-KK (kuukauden loppuun mennessä) / ÁÁÁÁ-MM-JJ / ÁÁÁÁ-MM (MM = fin du mois) / JJJJ-MM-TT / JJJJ-MM (MM = Monatsende) / EEEE-MM-HH / EEEE-MM (MM = τέλος του μήνα) / EEEE-HH-NN / EEEE-HH (HH = hónap utolsó napja) / ÁÁÁÁ-MM-GG / ÁÁÁÁ-MM (MM = fine mese) / MMMM-MM-DD / MMMM-MM (MM = menses pabaiga) / ÁÁÁÁ-MM-DD / ÁÁÁÁ-MM (MM = slutten av månaden) / RRRR-MM-DD / RRRR-MM (MM = koniec miesiąca) / ÁÁÁÁ-MM-DD / ÁÁÁÁ-MM (MM = fim do mês) / RRRR-MM-DD / RRRR-MM (MM = koniec mesiac) / áááá-mm-dd / áááá-mm (mm = fin del mes) / ÁÁÁÁ-MM-DD / ÁÁÁÁ-MM (MM = slutet på månaden) / ГГГГ-ММ-ДД / ГГГГ-ММ (ММ = края на месеца) / ÁÁÁÁ-LL-ZZ / ÁÁÁÁ-LL (LL = sfârșitul lunii) / YYYY-AA-GG / YYYY-AA (AA = ayın sonu) / GGGG-MM-DD / GGGG-MM (MM = kraj meseca) / ГГГГ-ММ-ДД / ГГГГ-ММ (ММ = конец месяца) / ЖОЖОЖ-АА-КК / ЖОЖОЖ-АА (АА = айдың соңы) / GGGG-MM-DD / GGGG-MM (MM = kraj mjeseca)
	Catalog number / Katalogové číslo / Katalognummer / Catalogusnummer / Kataloogi number / Tuotenumero / Numéro catalogue / Bestellnummer / Αριθμός καταλόγου / Katalogsszám / Numero di catalogo / Katalogo numeris / Numer katalogowy / Número do catálogo / Katalogové číslo / Número de catálogo / Каталоген номер / Număr de catalog / Katalog numarası / Kataloški broj / Номер по каталогу / Каталог номері
	Authorized Representative in the European Community / Autorizovaný zástupce pro Evropskou unii / Autoriseret repræsentant i EU / Erkend vertegenwoordiger in de Europese Unie / Volitatus esindaja Euroopa Nõukogus / Valtuutettu edustaja Euroopan yhteisössä / Représentant agréé pour la C.E.E. / Autorisierte EG-Vertretung / Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα / Hivatalos képviselő az Európai Unióban / Rappresentante autorizzato nella Comunità europea / Įgaliojasis atstovas Europos Bendrijoje / Autoriseret representant i EU / Autoryzowane przedstawicielstwo w Unii Europejskiej / Reprezentante autorizado en la Unión Europea / Autorizovaný zástupca v Európskom spoločenstve / Reprezentante autorizado en la Comunidad Europea / Autoriserad representant i EU / Авторизирован представитель в ЕС / Reprezentant autorizat în Uniunea Europeană / Avrupa Topluluğu Yetkili Temsilcisi / Ovlašteni predstavnik u Evropskoj zajednici / Уполномоченный представитель в Европейском сообществе / Европа қауымдастығындағы уәкілетті өкіл / Autorizirani predstavnik u EU
	In Vitro Diagnostic Medical Device / Lékařské zařízení určené pro diagnostiku in vitro / In vitro diagnostisk medicinsk anordning / Medisch hulpmiddel voor in vitro diagnose / In vitro diagnostika meditsiiniaparatuur / Lääkinnällinen in vitro -diagnostiikkalaitte / Dispositif médical de diagnostic in vitro / Medizinisches In-vitro-Diagnostikum / In vitro διαγνωστική ιατρική συσκευή / In vitro diagnosztikai orvosi eszköz / Dispositivo medico diagnostico in vitro. / In vitro diagnostikos prietais / In vitro diagnostisk medisinsk utstyr / Urządzenie medyczne do diagnostyki in vitro / Dispositivo médico para diagnóstico in vitro / Medicinska pomôcka na diagnostikę in vitro / Dispositivo médico de diagnóstico in vitro / Medicinsk anordning för in vitro-diagnostik / Медицински уред за диагностика ин витро / Aparatură medicală de diagnosticare in vitro / In Vitro Diagnostik Tibbi Cihaz / Medicinski uređaj za in vitro dijagnostiku / Медицинский прибор для диагностики ин витро / Жасанды жағдайда жүргізілетін медициналық диагностика аспабы / Medicinska pomagala za In Vitro Dijagnostiku
	Temperature limitation / Teplotní omezení / Temperaturbegrænsning / Temperaturlimit / Temperaturi pīrang / Lämpötilarajoitus / Température limite / Zulässiger Temperaturbereich / Οριο θερμοκρασίας / Hőmérsékleti határ / Temperatura limite / Laikymo temperatūra / Temperaturbegrensning / Ograniczenie temperatury / Limitação da temperatura / Ohraničenje toplote / Limitación de temperatura / Temperaturbegränsning / Температурни ограничения / Limitare de temperatură / Sicaklık sınırlaması / Ograničenje temperature / Ограничение температуры / Температураны шектеу / Dozvoljena temperatura
	Batch Code (Lot) / Kód (číslo) šarže / Batch kode (Lot) / Chargennummer (lot) / Partii kood / Eräkooodi (LOT) / Code de lot (Lot) / Chargencode (Chargenbezeichnung) / Κωδικός παρτίδας (Παρτίδα) / Tétel száma (Lot) / Codice del lotto (partita) / Partijos numeris (Lot) / Batch-kode (Serie) / Kod partii (seria) / Código do lote (Lote) / Kód série (šarža) / Código de lote (Lote) / Satskod (parti) / Код (Партида) / Număr lot (Lotul) / Parti Kodu (Lot) / Kod serije / Код партии (лот) / Топтама коды / Lot (kod)
	Consult Instructions for Use / Prostudujte pokyny k použití / Læs brugsanvisningen / Raadpleeg gebruiksaanwijzing / Lugeda kasutusjuhendit / Tarkista käyttöohjeista / Consulter la notice d'emploi / Gebrauchsanweisung beachten / Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης / Olvassa el a használati utasítást / Consultare le istruzioni per l'uso / Skaitykite naudojimo instrukcijas / Se i bruksanvisningen / Zobacz instrukcja użytkowania / Consulte as instruções de utilização / Pozri Pokyny na používanie / Consultar las instrucciones de uso / Se bruksanvisningen / Hanpaavete справка в инструкции за употреба / Consultați instrucțiunile de utilizare / Kullanım Talimatları na başvurun / Pogledajte uputstvo za upotrebu / См. руководство по эксплуатации / Пайдалану нұсқаулығымен танысып алыңыз / Koristi upute za upotrebu
	Contains sufficient for <n> tests / Dostatečné množství pro <n> testů / Indeholder tilstrækkeligt til <n> test / Voldoende voor <n> tests / Küllaldane <n> testide jaoks / Sisältöön riittävä <n> testejä varten / Contenu suffisant pour <n> tests / Ausreichend für <n> Tests / Περιέχει επαρκή ποσότητα <n> εξετάσεων / <n> testezhez elegendő / Contenuto sufficiente per <n> test / Pakankamas kiekis atlikti <n> testų / Innholder tilstrekkelig for <n> tester / Zawiera ilość wystarczającą do <n> testów / Contém suficiente para <n> testes / Obsah vystačí na <n> testov / Contenido suficiente para <n> pruebas / Räckertill <n> antal tester / Содержания достаточно для <n> тестов / Conține suficient pentru <n> teste / <n> testleri için yeterli miktarda içerir / Sadržaj dovoljan za <n> testova / Достаточно для <n> тестов(a) / <n> тесттері үшін жеткілікті / Sadržaj za (n) testova
	Keep away from light / Nevystavujte světlu / Må ikke udsættes for lys / Weghouden van licht / Hoida eemal valgusest / Suojattava valolta / Conserver à l'abri de la lumière / Vor Licht schützen / Φυλάξτε το μακριά από φως / Fény nem érheti / Tenere al riparo dalla luce / Laikyti atokiau nuo šilumos šaltinių / Må ikke udsættes for lys / Przechowywać z dala od źródeł światła / Manter ao abrigo da luz / Uchovávať mimo dosahu svetla / Mantener alejado de la luz / Får ej utsättas för ljus / Пазете от светлина / A se feri de lumină / Işıktan uzak tutun / Držite dalje od svetlosti / Хранить в темноте / Қараңғыланған жерде ұста / Držati dalje od svetla

 Becton, Dickinson and Company
 7 Loveton Circle
 Sparks, MD 21152 USA
 800-638-8663
 www.bd.com/ds

 Benex Limited
 Rineanna House
 Shannon Free Zone
 Shannon, County Clare, Ireland

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection.
 Difco is a trademark of Difco Laboratories, Inc., subsidiary of Becton, Dickinson and Company.
 BD, BD Logo, BBL and Trypticase are trademarks of Becton, Dickinson and Company. © 2010 BD.