



BD Schaedler Kanamycin-Vancomycin Agar with 5% Sheep Blood (Schaedler-KV Agar)

USO PREVISTO

BD Schaedler Kanamycin-Vancomycin Agar with 5% Sheep Blood è usato per l'isolamento selettivo di *Bacteroides*, *Prevotella* e numerosi altri anaerobi Gram-negativi da campioni clinici.

PRINCIPI E SPIEGAZIONE DELLA PROCEDURA

Metodo microbiologico.

Il terreno base dell'agar Schaedler kanamicina-vancomicina con 5% di sangue di montone è l'agar Schaedler, un terreno altamente nutritivo allestito specificamente per la crescita degli anaerobi obbligati.^{1,2} Con l'aggiunta di vitamina K1 ed emina, il preparato costituisce la base di numerosi terreni selettivi, incluso l'agar Schaedler-KV con 5% di sangue di montone.

L'abbinamento di kanamicina e vancomicina per l'isolamento selettivo degli anaerobi Gram-negativi è stato documentato per la prima volta da Finegold *et al.*³

Nel **BD Schaedler Kanamycin-Vancomycin Agar with 5% Sheep Blood** i nutrienti sono forniti da tre peptoni, il glucosio costituisce una fonte di energia e il tampone tris viene aggiunto per evitare che il pH diminuisca eccessivamente durante la fermentazione del glucosio.

L'estratto di lievito rappresenta una ricca fonte di vitamine. L'emina e il sangue di montone forniscono l'eme necessario per numerosi anaerobi stretti e ulteriori sostanze per promuovere la crescita. È dimostrato che la vitamina K stimola la crescita di molteplici anaerobi Gram-negativi,^{4,5} mentre il cloruro di sodio fornisce alcuni elettroliti essenziali.

La kanamicina inibisce gli anaerobi facoltativi Gram-negativi e diversi altri batteri facoltativi, mentre la vancomicina inibisce i batteri Gram-positivi. L'aggiunta di questi antimicrobici rende il terreno selettivo per gli anaerobi stretti Gram-negativi, tipo *Bacteroides* e *Prevotella*.^{3, 5-7}

REAGENTI

BD Schaedler Kanamycin-Vancomycin Agar with 5% Sheep Blood

Formula* per litro di acqua purificata

Digerito pancreatico di caseina	8,2 g
Digerito peptico di tessuto animale	2,5
Digerito papaico di farina di soia	1,0
Glucosio	5,8
Estratto di lievito	5,0
Cloruro di sodio	1,7
Fosfato dipotassico	0,8
L-cistina	0,4
Emina	0,01
Vitamina K1	0,01
Tri-(idrossimetil)-aminometano	3,0
Agar	13,5
Kanamicina	0,1
Vancomicina	0,0075
Sangue di montone defibrinato	5%

pH 7,6 ± 0,2

*Compensata e/o corretta per soddisfare i criteri di rendimento.

PRECAUZIONI

IVD Solo per uso professionale. 

Non usare le piastre se presentano tracce di contaminazione microbica, alterazione di colore, essiccamento, incrinature o altri segni di deterioramento.

Per maneggiare i prodotti in condizioni asettiche, riconoscere i rischi biologici e smaltire i prodotti usati, consultare le **ISTRUZIONI GENERALI PER L'USO**.

CONSERVAZIONE E VITA UTILE

Alla consegna, conservare le piastre al buio a 2 – 8 °C nella confezione originaria fino a immediatamente prima dell'uso. Evitare congelamento e surriscaldamento. Le piastre possono essere inoculate sino alla data di scadenza (v. l'etichetta sulla confezione) e incubate per i tempi di incubazione raccomandati.

Le piastre prelevate dalle confezioni da 10 già aperte possono essere usate per una settimana se conservate in luogo pulito a 2 – 8 °C.

CONTROLLO DI QUALITÀ A CURA DELL'UTENTE

Inoculare i campioni rappresentativi con i seguenti ceppi (per ulteriori informazioni, v.

ISTRUZIONI GENERALI PER L'USO). Incubare per 48 – 72 ore in atmosfera anaerobica (ad es., sistema anaerobico **BD GasPak**).

Ceppi	Risultati della crescita
<i>Bacteroides fragilis</i> ATCC 25285	Crescita da buona a eccellente
<i>Bacteroides thetaiotaomicron</i> ATCC 29741	Crescita da buona a eccellente
<i>Clostridium perfringens</i> ATCC 13124	Inibizione da parziale a completa
<i>Peptostreptococcus anaerobius</i> ATCC 27337	Inibizione completa
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Inibizione completa
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 12453	Inibizione da parziale a completa, sciamatura completamente inibita
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Inibizione completa
Non inoculate	Rosso (color sangue)

PROCEDURA

Materiali forniti

BD Schaedler Kanamycin-Vancomycin Agar with 5% Sheep Blood (piastre impilate **Stacker** da 90 mm). Microbiologicamente controllate.

Materiali non forniti

Terreni di coltura accessori, reagenti e apparecchiature di laboratorio, inclusi incubatori anaerobici, a seconda delle necessità.

Tipi di campioni

Terreno selettivo per bacilli anaerobi stretti Gram-negativi, utilizzabile con tutti i campioni appropriati (v. anche **CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E LIMITAZIONI DELLA PROCEDURA**). Utilizzare le procedure approvate per la raccolta e il trasporto dei campioni anaerobi (ad es. **BD Port-A-Cul**).⁷⁻¹²

Procedura del test

Strisciare il campione non appena viene consegnato in laboratorio. La piastra strisciata è utilizzata prevalentemente per isolare le colture pure dai campioni contenenti flora mista. In alternativa, se il materiale in coltura proviene direttamente da un tampone, rotolare il tampone su una piccola area del bordo e strisciare da questa zona inoculata per diluire. Per avere un'indicazione sugli altri organismi anaerobi presenti nel campione, inoculare e incubare in atmosfera anaerobica un terreno non selettivo, tipo **BD Schaedler Agar with Vitamin K1 and 5% Sheep Blood** o **BD CDC Anaerobe Agar with 5% Sheep Blood**.

Incubare immediatamente in condizioni anaerobiche a 35 – 37 °C per 2 – 3 giorni. Un modo funzionale e semplice per creare le condizioni anaerobiche desiderate è l'uso di sistemi

anaerobici **BD GasPak**. Quale che sia il sistema anaerobico utilizzato, è importante inserire un indicatore di anaerobiosi, come l'indicatore anaerobico monouso **BD BasPak**. Come terreno di controllo per batteri a crescita aerobica, strisciare il campione su **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood** incubato aerobicamente con 5 – 10% di anidride carbonica. Per informazioni più dettagliate sul trattamento dei campioni, consultare la bibliografia.^{6,7,9-12}

Risultati

Dopo l'incubazione, su molte piastre si nota un'area di crescita convergente. In effetti, lo striscio è una tecnica di "diluizione", per cui sulle aree strisciate si deposita un numero decrescente di microrganismi. Pertanto, una o più di queste aree dovrebbero mostrare colonie isolate degli organismi contenuti nel campione. Inoltre, la crescita di ciascun organismo può essere misurata in maniera semi-quantitativa in base alla crescita delle singole aree strisciate. Per identificare gli organismi isolati sono necessari ulteriori interventi di differenziazione e identificazione. Per le ulteriori procedure di differenziazione e identificazione consultare i testi appropriati.^{5-7,9-12}

PERFORMANCE E LIMITAZIONI DELLA PROCEDURA

Su questo terreno crescono tutte le specie di *Bacteroides fragilis*, il genere *Prevotella* come *P. bivia*, *P. disiens*, *P. denticola*, *P. buccae*, il gruppo della *Prevotella melaninogenica* e diversi altri anaerobi stretti Gram-negativi.^{5-7,9-11,13} Per la tassonomia di recente applicazione consultare la bibliografia.⁷

La concentrazione di vancomicina (7,5 mg/ml) può inibire le specie *Porphyromonas* e *Fusobacterium*.⁷

Su questo terreno possono crescere anaerobi facoltativi resistenti agli aminoglicosidi. Benché sia possibile eseguire alcuni test diagnostici direttamente sul terreno, per un'identificazione completa è necessario effettuare test biochimici e, all'occorrenza, immunologici usando colture pure.

BIBLIOGRAFIA

1. Schaedler, R.W., R. Dubos, and R. Costello. 1965. The development of the bacterial flora in the gastrointestinal tract of mice. *J. Exp. Med.* 122:59-66.
2. Mata, L.J., C. Carrillo, and E. Villatoro. 1969. Fecal microflora in healthy persons in a preindustrial region. *Appl. Microbiol.* 17:596-602.
3. Finegold, S.M., A.B. Miller, and D.J. Posnick. 1965. Further studies on selective media for *Bacteroides* and other anaerobes. *Ernährungsforschung* 10:517-528.
4. Gibbons, R.J., and J.B. MacDonald. 1960. Hemin and vitamin K compounds as required factors for the cultivation of certain strains of *Bacteroides melaninogenicus*. *J. Bacteriol.* 80:164-170.
5. Finegold, S.M., V.L. Sutter, H.R. Attebery, and J.E. Rosenblatt. 1974. Isolation of anaerobic bacteria. *In*: E.H. Lennette, E.H. Spaulding, and J.P. Truant (ed.), *Manual of clinical microbiology*, 2nd ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
6. Allen, S.D., J.A. Siders, and L.M. Marler. 1985. Isolation and examination of anaerobic bacteria. *In*: E.H. Lennette, A. Balows, W.J. Hausler, Jr., and H.J. Shadomy (ed.), *Manual of clinical microbiology*, 4th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
7. Jousimies-Somer, H.R., et al. 2003. *Bacteroides*, *Porphyromonas*, *Prevotella*, *Fusobacterium*, and other anaerobic gram-negative bacteria. *In*: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenover (ed.). *Manual of clinical microbiology*, 8thed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
8. Miller, J.M., and H.T. Holmes. 1995. Specimen Collection, transport, and storage. *In*: Murray, P. R., E. J. Baron, M. A. Pfaller, F. C. Tenover, and R. H. Tenover (ed.). *Manual of clinical microbiology*, 6th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
9. Holdeman, L.V., E.P. Cato, and W.E.C. Moore (ed.). 1977. *Anaerobe laboratory manual*, 4th ed. Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg.
10. Engelkirk, P.G., J. Duben-Engelkirk, and V.R. Dowell, Jr. 1992. *Principles and practice of clinical anaerobic bacteriology*. Star Publishing Co., Belmont, Calif.

11. Summanen, P., E.J. Baron, D.M. Citron, C.A. Strong, H.M. Wexler, and S.M. Finegold. 1993. Wadsworth anaerobic bacteriology manual, 5th ed. Star Publishing Co., Belmont, Calif.
12. Murray, P.R., and D.M. Citron. 1991. General processing of specimens for anaerobic bacteria. *In*: A. Balows, W.J. Hausler, Jr., K.L. Herrmann, H.D. Isenberg, and H.J. Shadomy (ed.), Manual of clinical microbiology, 5th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
13. van Winkelhoff, A.J., and J. de Graaff. 1983. Vancomycin as a selective agent for isolation of Bacteroides. *J. Clin. Microbiol.* 18:1282-1284.

CONFEZIONE/DISPONIBILITÀ

BD Schaedler Kanamycin-Vancomycin Agar with 5% Sheep Blood

N. di cat. 254023	Terreni su piastra pronti all'uso, confezioni da 20
N. di cat. 254077	Terreni su piastra pronti all'uso, confezioni da 120

ULTERIORI INFORMAZIONI

Per ulteriori informazioni, rivolgersi al rappresentante BD di zona.



Becton Dickinson GmbH

Tullastrasse 8 – 12
D-69126 Heidelberg/Germany
Phone: +49-62 21-30 50 Fax: +49-62 21-30 52 16
Reception_Germany@europe.bd.com

<http://www.bd.com>

<http://www.bd.com/europe/regulatory/>

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection
BD, BD Logo and all other trademarks are the property of Becton, Dickinson and Company. © 2013 BD