



## BD Columbia CNA Agar with 5% Sheep Blood

### USO PREVISTO

**BD Columbia CNA Agar with 5% Sheep Blood** è un terreno selettivo per l'isolamento di batteri Gram-positivi (soprattutto streptococchi e stafilococchi) da campioni clinici.

### PRINCIPI E SPIEGAZIONE DELLA PROCEDURA

Metodo microbiologico.

Ellner et al. nel 1966 hanno elaborato un preparato a base di agar sangue, che è stato denominato agar Columbia.<sup>1</sup> Questo terreno, caratterizzato da colonie più estese e crescita più rigogliosa rispetto ad altre basi agar sangue, è utilizzato per terreni contenenti sangue e preparati selettivi. Ellner et al. hanno scoperto che un terreno contenente 10 mg di colistina e 15 mg di acido nalidixico per litro su base agar Columbia, arricchito con sangue di montone 5%, supporta la crescita di stafilococchi, streptococchi emolitici ed enterococchi, mentre inibisce la crescita di *Proteus*, *Klebsiella* e *Pseudomonas*.<sup>1-3</sup>

L'agar Columbia fornisce un terreno con una base altamente nutritiva. L'aggiunta degli agenti antimicrobici, colistina e acido nalidixico, rende il terreno selettivo per i microrganismi Gram-positivi, streptococchi e stafilococchi in particolare. Nel **BD Columbia CNA Agar with 5% Sheep Blood**, la concentrazione di acido nalidixico è stata ridotta a 10 mg/l per accrescere l'isolamento di cocchi Gram-positivi dai campioni clinici. Il sangue di montone consente di rilevare le reazioni emolitiche, che sono particolarmente utili per la diagnosi presuntiva degli streptococchi.<sup>2-6</sup>

### REAGENTI

#### BD Columbia CNA Agar with 5% Sheep Blood

Formula\* per litro di acqua purificata

Digerito pancreatico di caseina	12,0 g
Digerito peptico di tessuto animale	5,0
Estratto di lievito	3,0
Estratto di carne bovina	3,0
Amido di granturco	1,0
Cloruro di sodio	5,0
Agar	13,5
Colistina	10,0 mg
Acido nalidixico	10,0
Sangue di montone defibrinato	5%

pH 7,3 ± 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 il terreno con i ceppi elencati in basso. (per ulteriori informazioni, v. **ISTRUZIONI GENERALI PER L'USO**). Incubare a  $35 \pm 2$  °C per 18 – 24 h, preferibilmente in atmosfera aerobica arricchita con anidride carbonica.

Ceppi	Risultati della crescita
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Crescita da buona a eccellente, possibile beta emolisi
<i>Streptococcus pneumoniae</i> ATCC 6305	Crescita da buona a eccellente, alfa emolisi
<i>Streptococcus pyogenes</i> ATCC 19615	Crescita da buona a eccellente, beta emolisi
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	Crescita da buona a eccellente
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 12453	Inibizione da parziale a completa; nessuna sciamatura
Non inoculate	Rosso (color sangue)

## PROCEDURA

### Materiali forniti

**BD Columbia CNA 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 necessarie.

### Tipi di campioni

Terreno selettivo per l'isolamento di numerosi batteri Gram-positivi in batteriologia aerobica utilizzabile con tutti i tipi di campioni clinici. Per ulteriori informazioni, vedere

## CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E LIMITAZIONI DELLA PROCEDURA.

### 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 rilevare tutti i patogeni contenuti nel campione, strisciare anche su terreni non selettivi appropriati, come **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood**, e su altri terreni selettivi, come **BD MacConkey II Agar**.<sup>4,7</sup>  
Incubare a  $35 \pm 2$  °C per 42 – 48 h, preferibilmente in atmosfera aerobica arricchita con anidride carbonica, e controllare le piastre dopo 18 – 24 h e 42 – 48 h.

### Risultati

La morfologia tipica delle colonie su **BD Columbia CNA Agar with 5% Sheep Blood** è la seguente:

Streptococchi (non gruppo D)	Piccole, da bianche a grigiastre. Beta o alfa emolisi
Enterococchi (gruppo D)	Piccole, ma più grandi degli streptococchi di gruppo A, grigiastre. Alfa (raramente beta) emolisi
Stafilococchi	Grandi, da bianche a grigie o da color crema a giallo, con o senza emolisi
Micrococchi	Grandi, da bianche a grigie o da gialle ad arancione, con o senza emolisi
Corinebatteri	Da piccole a grandi, da bianche a grigie o gialle, con o senza emolisi
<i>Candida</i>	Piccole e bianche
<i>Listeria monocytogenes</i>	Da piccole a medie, grigiastre, con scarsa beta emolisi
Batteri Gram-negativi	Da nessuna crescita a tracce di crescita

Sul terreno possono crescere anche altri batteri Gram-positivi, non inclusi nel precedente elenco. Per informazioni e valutazioni sulla crescita, consultare la bibliografia.<sup>2,4-6</sup>

## PRESTAZIONI METODOLOGICHE E LIMITAZIONI DELLA PROCEDURA

**BD Columbia CNA Agar with 5% Sheep Blood** è un terreno utilizzato di norma per l'isolamento e la coltura di numerosi microrganismi Gram-positivi a crescita aerobica, ad es. streptococchi, stafilococchi, corineformi, *Listeria* e altri.<sup>2,4,5</sup> Se incubato in ambiente anaerobico, può essere usato anche per l'isolamento di anaerobi stretti Gram-positivi.<sup>3,7</sup>

Il numero e i tipi di specie batteriche che si comportano come agenti infettivi è quanto mai ampio. Pertanto, prima di usare il terreno di routine per microrganismi isolati di rado o descritti di recente, l'utilizzatore deve verificarne l'idoneità coltivando colture pure dell'organismo in questione.

Su questo terreno possono crescere batteri Gram-negativi in grado di resistere agli ingredienti selettivi.

Le *Candida* e gli altri funghi non sono inibiti su questo terreno.

Le specie aerobiche che generano spore, come il *Bacillus*, pur essendo Gram-positive possono essere inibite sul **BD Columbia CNA Agar with 5% Sheep Blood**.

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.<sup>4,6</sup>

La base agar Columbia ha un contenuto relativamente alto di carboidrati e quindi gli streptococchi beta-emolitici possono produrre una reazione emolitica verdastra che può essere confusa con l'alfa emolisi.

## BIBLIOGRAFIA

1. Ellner, P.D., C.J. Stoessel, E. Drakeford, and F. Vasi. 1966. A new culture medium for medical bacteriology. *Am. J. Clin. Pathol.* 45:502-504.
2. MacFaddin, J. F. 1985. Media for isolation-cultivation-identification-maintenance of medical bacteria, vol. 1, p. 269-275. Williams & Wilkins, Baltimore, MD.
3. Chapin, K.C., and T.-L. Lauderdale. 2003. Reagents, stains, and media: bacteriology. *In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenover (ed.). Manual of clinical microbiology, 8<sup>th</sup> ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.*
4. Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenover (ed.). 2003. Manual of clinical microbiology, 8<sup>th</sup> ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
5. Ruoff, K.L., R.A. Whitley, and D. Beighton. 2003. *Streptococcus*. *In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenover (ed.). Manual of clinical microbiology, 8<sup>th</sup> ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.*
6. Isenberg, H. D. (ed.). 1992. Interpretation of aerobic bacterial growth on primary culture media, *Clinical microbiology procedures handbook*, vol.1, p. 1.6.1-1.6.7. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
7. Thomson, R.B., and J.M. Miller. 2003. Specimen collection, transport, and processing: bacteriology. *In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenover (ed.). Manual of clinical microbiology, 8<sup>th</sup> ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.*

## CONFEZIONE/DISPONIBILITÀ

### **BD Columbia CNA Agar with 5% Sheep Blood**

N. di cat. 254007                      Terreni su piastra pronti all'uso, confezioni da 20  
N. di cat. 254072                      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