



## BD Columbia CNA Agar with 5% Sheep Blood

### AVSEDD ANVÄNDNING

**BD Columbia CNA Agar with 5% Sheep Blood** (Columbia CNA-agar med 5 % fårblod) är ett selektivt medium för isolering av grampositiva bakterier (speciellt stafylokocker och streptokocker) från kliniska prover.

### PRINCIPER FÖR OCH FÖRKLARING AV METODEN

Mikrobiologisk metod.

Ellner et al. rapporterade 1966 om utvecklingen av en blodagarformulering, vilken har betecknats Columbiaagar.<sup>1</sup> Detta medium, som åstadkommer stora kolonier och mer kraftig växt än andra jämförbara blodagarbaser, används för media innehållande blod och för selektiva formuleringar. Ellner et al. fann att ett medium innehållande 10 mg kolistin och 15 mg nalidixinsyra per liter i en Columbiaagarbas, berikad med 5 % fårblod, stöttar växt av stafylokocker, hemolytiska streptokocker och enterokocker medan växt av *Proteus*, *Klebsiella* och *Pseudomonas* species inhiberas.<sup>1-3</sup>

Columbiaagar tillhandahåller ett mycket näringsrikt basmedium. Förutom de antimikrobiotiska medlen, gör kolistin och nalidixinsyra mediet selektivt för grampositiva mikroorganismer, speciellt streptokocker och stafylokocker. I **BD Columbia CNA-agar med 5 % fårblod**, har koncentrationen av nalidixinsyra reducerats till 10 mg/L för att öka återvinningen av grampositiva kocker från kliniska prov. Fårblod tillåter detektion av hemolytiska reaktioner, vilka är speciellt viktiga vid den förmodade diagnosen av streptokocker.<sup>2-6</sup>

### REAGENSER

#### BD Columbia CNA-agar med 5 % fårblod

Sammansättning\* per liter aqua purif.

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Pankreatisk spjälkning av kasein | 12,0 g  |
| Peptisk digestion av djurvävnad  | 5,0     |
| Jästextrakt                      | 3,0     |
| Nötextrakt                       | 3,0     |
| Majsstärkelse                    | 1,0     |
| Natriumklorid                    | 5,0     |
| Agar                             | 13,5    |
| Colistin                         | 10,0 mg |
| Nalidixinsyra                    | 10,0    |
| Fårblod, defibrinerat            | 5 %     |

pH 7,3 ± 0,2

\*Justerad och/eller kompletterad efter behov för att uppfylla prestandakriterierna.

### FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

**IVD** . Endast för professionellt bruk. ⓧ

Plattorna får inte användas om de visar tecken på mikrobiell kontamination, missfärgning, uttorkning, sprickbildning eller annan försämring.

Se skriften **ALLMÄN BRUKSANVISNING** för information om aseptiska förfaranden vid hantering, biorisker och bortskaffning av använd produkt.

### FÖRVARING OCH HÅLLBARHET

Förvara plattorna mörkt vid 2 till 8 °C i originalomslaget efter mottagandet fram till dess de skall användas. Överhettnings och nedfrysning skall undvikas. Plattorna kan inokuleras fram till utgångsdatum (se etiketten på förpackningen) och inkuberas under rekommenderad inkubationsperiod.

Plattor från öppnade 10-plattförpackningar kan användas i en vecka vid förvaring i ren miljö vid 2 till 8°C.

## KVALITETSKONTROLL UTFÖRD AV ANVÄNDAREN

Inokulera mediet med stammarna antecknade nedan. (för detaljer, se dokumentet **ALLMÄNNA INSTRUKTIONER FÖR ANVÄNDNING**). Inkubera vid  $35 \pm 2$  °C under 18 till 24 h, företrädesvis i en aerob atmosfär anrikad med koldioxid.

| Stammar                                   | Växtresultat                                       |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923   | God till utmärkt växt, kan vara betahemolytisk     |
| <i>Streptococcus pneumoniae</i> ATCC 6305 | God till utmärkt växt, alfa-hemolys                |
| <i>Streptococcus pyogenes</i> ATCC 19615  | God till utmärkt växt, betahemolys                 |
| <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212   | God till utmärkt växt                              |
| <i>Proteus mirabilis</i> ATCC 12453       | Partiell till komplett inhibition; ingen svärmning |
| Ej inokulerad                             | Röd (blodfärg)                                     |

## FÖRFARANDE

### Tillhandahållet material

**BD Columbia CNA-agar med 5 % fårblod** (90 mm **Stacker**-plattor). Mikrobiologiskt kontrollerade.

### Material som ej medföljer

Extra odlingsmedier, reagenser och laboratorieutrustning efter behov.

### Provtyper

Detta är ett selektivt medium för isolering av många grampositiva bakterier som kan användas för alla typer av kliniska prover. För närmare information, se **KLINISKA PRESTANDA OCH PROCEDURENS BEGRÄNSNINGAR**.

### Testförfarande

Stryk provet så snart som möjligt efter att det ankommit till laboratoriet. Den strukna plattan används primärt för isolering av renkulturer från prover med blandflora. Vid odling direkt från provtagningspinne rullas istället pinnen över ett litet ytområde nära kanten varefter plattan stryks från det inokulerade området. För detektion av samtliga patogener i provet måste provet även strykas på lämpliga icke-selektiva medier, t.ex. **BD Columbia-agar med 5 % fårblod**, samt på andra selektiva medier, t.ex. **BD MacConkey II Agar (BD MacConkey II-agar)**.<sup>4,7</sup>  
Inkubera vid  $35 \pm 2$  °C under 42 till 48 h, företrädesvis i en aerob miljö anrikad med koldioxid, och läs plattorna efter 18 till 24 respektive efter 42 till 48 h.

### Resultat

Typisk kolonimorfologi på **BD Columbia CNA-agar med 5 % fårblod** är som följer:

|                               |                                                                                  |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Streptokocker (icke-grupp D)  | Små, vita till gråaktiga Beta- eller alfa-hemolys.                               |
| Enterokocker (grupp D)        | Små, men större än streptokocker grupp A, gråaktiga Alfa- (sällan beta) hemolys. |
| Stafylokocker                 | Stora, vita till grå eller krämfärgade till gula, med eller utan hemolys         |
| Mikrokokker                   | Stora, vita till grå eller gula till orange, med eller utan hemolys              |
| Corynebakterier               | Små till stora, vita till grå eller gula, med eller utan hemolys                 |
| <i>Candida spp.</i>           | Små, vita                                                                        |
| <i>Listeria monocytogenes</i> | Små till mediumstora, gråaktiga, med svag betahemolys                            |
| Gramnegativa bakterier        | Ingen växt till spår av växt                                                     |

Andra gramnegativa bakterier, ej antecknade ovan, kan också växa på mediet. För detaljer och tolkning av växt, se referenserna.<sup>2,4-6</sup>

## KLINISKA PRESTANDA OCH METODENS BEGRÄNSNINGAR

**BD Columbia CNA-agar med 5 % fårblod** är ett standardmedium för isoleringen och odlingen av många aerobt växande grampositiva mikroorganismer, t.ex., streptokocker, stafylokocker, coryneforma, *Listeria* spp och andra.<sup>2,4,5</sup> När inkuberade anaerobt, kan det också användas för isoleringen av grampositiva strikt anaeroba organismer.<sup>3,7</sup>

Antalet och typer av bakteriella species uppträdande som infektiösa agens är mycket stort. Följdaktligen måste mediets lämplighet först testas av användaren genom kultivering av rena kulturer innan mediet används rutinmässigt vid sällan isolerade och nyligen beskrivna mikroorganismer.

Gramnegativa bakterier, som visar resistens för de selektiva beståndsdelarna, kan växa på detta mediet.

*Candida* species och andra svampar inhiberas inte på detta mediet.

Fastän de är grampositiva bakterier, aeroba sporbildare såsom *Bacillus* spp., kan de inhiberas på **BD Columbia CNA-agar med 5 % fårblod**.

Fastän vissa diagnostiska tester kan utföras direkt på detta mediet, är biokemisk och, om så angetts, immunologisk testning med rena kulturer nödvändig för fullständig identifikation.<sup>4,6</sup>

Columbiaagarbas har ett relativt högt kolhydratinnehåll och, därför kan betahemolytiska streptokocker ge en grönaktig hemolytisk reaktion som kan förväxlas med alfa-hemolys.

## REFERENSER

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. Tenenbaum (ed.). *Manual of clinical microbiology*, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
4. Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenenbaum (ed.). 2003. *Manual of clinical microbiology*, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
5. Ruoff, K.L., R.A. Whaley, and D. Beighton. 2003. *Streptococcus*. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenenbaum (ed.). *Manual of clinical microbiology*, 8th 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. Tenenbaum (ed.). *Manual of clinical microbiology*, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.

## FÖRPACKNINGAR/TILLGÄNGLIGHET

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

|               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| Kat.nr 254007 | Färdiga odlingsplattor, 20 plattor  |
| Kat.nr 254072 | Färdiga odlingsplattor, 120 plattor |

## YTTERLIGARE INFORMATION

Kontakta närmaste BD-representant för ytterligare information.



**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