

mikrobiologie labor-technik

Columbia 3 Agar Bază

PRINCIPIU

Columbia 3 Agar este un mediu bogat în peptonă folosit pentru creșterea microorganismelor pretențioase, cu sau fără adăugarea de sânge, de exemplu *Streptococcus* sau *Pneumococcus*. Se întrebuințează doar *in vitro*.

FORMULA TIPICĂ

Componente	g/l
Amestec special de peptonă	23.00
Amidon	1.00
Clorură de sodiu	5.00
Agar	12.00
pH final: 7.3 ± 0.2 la 25°C	

METODA

Se suspendă 41 g de pulbere în 1 litru de apă purificată. Se încălzește, omogenizând constant, până la fierbere. Mediul trebuie să fie dizolvat complet. Se sterilizează la 121°C pentru 15 minute și se toarnă ulterior în plăci, sticle sau tuburi.

PROCEDURA

Columbia 3 agar poate fi folosit pentru creșterea Enterobacteriaceelor: *Brucella abortus*, *Yersinia pestis* și *Clostridium perfringens*, fără a fi nevoie de îmbogățirea mediului. Prin adăugarea de 5% ser și antitoxină, acest mediu poate fi utilizat pentru identificarea bacililor difterici, atunci când se utilizează o metodă de imuno-precipitare, cum ar fi testul Elek. Citirea liniilor de precipitare are loc după 48 ore de incubare. Pentru a prepara geloză-sânge adăugă aseptice 5% sânge de cal sau de berbec defibrinat și eventual suplimentul CNA pentru a lichefia baza Columbia, care a

fost răcită, în prealabil, la 42°C ± 1°C. Se amestecă bine și se toarnă în plăci Petri. Adăugarea de colistin sulfat și acid nalidixic contribuie la inhibarea creșterii bacililor Gram negativi și a majorității speciilor de *Bacillus*. Pentru a prepara agar chocolate, adăugă 10% sânge de cal sau de berbec defibrinat și steril la agarul Columbia 3 lichefiat la 42°C ± 1°C. Sub agitare continuă se ridică temperatura la 80°C și se coace până ce mediul ia culoarea ciocolatei, apoi se toarnă în plăci Petri.

REZULTATE

Geloza-sânge proaspătă este recomandată pentru creșterea speciilor *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Listeria* și *Erysipelothrix*. Agarul-ciocolată este folosit pentru creșterea speciilor *Haemophilus* și *Neisseria*.

BIBLIOGRAFIE

1. Elek S.D. 1949. The plate virulence test for diphtheria. J. Clin. Pathol. 3:250-258.
2. Hermann G.L., Moore M.S. and Parsons E.J. 1958. A substitute for serum in the diphtheria in vitro toxigenicity test. Amer. J. Clin. Pathol. 29:181-182.
3. Ellner P.D., Stoessel C.I., Drakeford E. and Vasi F. 1966. A new culture medium for medical bacteriology. Amer. J. Clin. Pathol. 45:502-504.
4. Goldberg R.L. and Washington J.A. 1976. Comparison of isolation of *Haemophilus vaginalis* (*Corynebacterium vaginale*) from Peptone-Starch-Dextrose Agar and

Columbia Colistin-Nalidixic Acid
Agar. J. Clin. Microbiol. 4:245-247

AMBALARE

Mediul deshidratat

(A se păstra între 1-30°C)

140121A: Flacon de 500 g

140121L: Flacon de 500 g

Mediul gata preparat bază

(A se păstra între 2-25°C)

110121: Cutie cu 20 plăci de 90 mm Ø

130121: Cutie cu 3 sticle de 200 ml

120178: Cutie cu 32 tuburi de 7 ml

Mediul gata preparat cu sânge de berbec

(A se păstra între 2-8°C)

110122: Cutie cu 20 de plăci de 90 mm Ø

120179 : Cutie cu 32 tuburi de 7 ml

Mediul deshidratat + CNA

(A se păstra între 1-30°C)

140124A: Flacon de 500 g

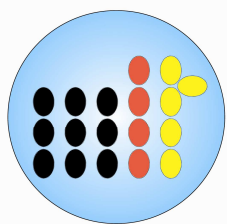
140124L: Flacon de 500 g

Mediul gata preparat bază + CNA

(A se păstra între 2-25°C)

110124: Cutie cu 20 de plăci de 90 mm Ø

130124: Cutie cu 3 sticle de 200 ml



mikrobiologie labor-technik

Columbia 3 Agar Base

PRINCIPLE

Columbia 3 Agar is a rich peptone medium used for the growth of fastidious microorganisms with or without the addition of blood, for example *Streptococcus* or *Pneumococcus*. Use only *in vitro*.

FORMULA

Components	g/l
Special mix of peptone	23.00
Starch	1.00
Sodium Chloride	5.00
Agar	12.00
Final pH : 7.3 ± 0.2 at 25°C	

METHOD

Suspend 41 g of powder in 1 litre of purified water. Heat with frequent agitation up to boiling point to completely dissolve the agar. Sterilize by autoclaving at 121°C for 15 minutes and dispense in plates, tubes or flasks.

PROCEDURE

Columbia 3 agar can be used to grow *Enterobacteriaceae* *Brucella abortus*, *Yersinia pestis* and *Clostridium perfringens*, without having to undergo an enrichment step. By adding 5% of serum and antitoxin, Columbia 3 agar can be used for the identification of diphtheria bacilli when using an immuno-precipitation method such as Elek test. The reading of the precipitation lines take place after a 48 hours incubation. In order to prepare fresh blood agar, add aseptically 5% of defibrinated blood (horse or sheep) and eventually CAN supplement to liquefied Columbia 3 base that was cooled to

42°C ± 1°C. Mix well and dispense into sterile Petri plates. The addition of Colistin sulfate and Nalidixic Acid (CAN) contributes to inhibit the growth of gram negative bacilli and a majority of *Bacillus*. To prepare chocolate agar or « Cooked blood agar », add 10% of defibrinated sterile horse blood to liquefied Columbia 3 agar at 42°C ± 1°C. Under frequent agitation raise the temperature to 80°C and cook until the medium takes a chocolate colour, then dispense in sterile plates.

RESULTS

Fresh blood agar is recommended for the growth of *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Listeria* and *Erysipelothrix*. Chocolate agar is used to grow *Haemophilus* and *Neisseria*.

BIBLIOGRAPHY

1. Elek S.D. 1949. The plate virulence test for diphtheria. J. Clin. Pathol. 3:250-258.
2. Hermann G.L., Moore M.S. and Parsons E.J. 1958. A substitute for serum in the diphtheria in vitro toxigenicity test. Amer. J. Clin. Pathol. 29:181-182.
3. Ellner P.D., Stoessel C.I., Drakeford E. and Vasi F. 1966. A new culture medium for medical bacteriology. Amer. J. Clin. Pathol. 45:502-504.
4. Goldberg R.L. and Washington J.A. 1976. Comparison of isolation of *Haemophilus vaginalis* (*Corynebacterium vaginale*) from Peptone-Starch-Dextrose Agar and

Columbia Colistin Nalidixic Acid
Agar. J. Clin. Microbiol. 4:245-247.

PACKAGING

Dehydrated medium

To be stored between 1 and 30°C

140121A : Flask of 500 g

140121L : Flask of 500 g

Ready to use medium base

To be stored between 2 and 25°C

130121: Pack of 3 flasks of 200 ml

110121: Pack of 20 dishes 90 mm Ø

120178: Pack of 32 tubes of 7 ml

Ready poured medium with Sheep's blood

To be stored between 2 and 8°C

110122: Pack of 20 dishes 90 mm Ø

120179: Pack of 32 tubes of 7 ml

Dehydrated medium + CNA

To be stored between 1 and 30°C

140124A: Flask of 500g

140124L: Flask of 500g

Ready to use medium base with CNA

To be stored between 2 and 25°C

130124: Pack of 3 flasks of 200 ml

110124: Pack of 20 dishes 90 mm Ø