



Columbia CNA / Chocolate

Bi-plate for the isolation, cultivation and differentiation of Gram-positive and Gram-negative bacteria from clinical specimens.

DESCRIPTION

Columbia CNA / Chocolate is a ready-to-use plate containing two distinct media used for the detection of fastidious and non-fastidious microorganisms from clinical specimens and other materials of sanitary importance.

Columbia CNA Agar is a selective medium for the isolation and differentiation of Gram-positive bacteria, especially Streptococci and Staphylococci.

Chocolate Agar is a non-selective medium for the cultivation of fastidious organisms, primarily *Neisseria* and *Haemophilus* spp.

TYPICAL FORMULA

Columbia CNA Agar	(g/l)	Chocolate Agar	(g/l)
Enzymatic Digest of Casein	12.0	Enzymatic Digest of Casein	7.5
Enzymatic Digest of Animal Tissues	5.0	Enzymatic Digest of Animal Tissues	7.5
Beef Extract	3.0	Corn Starch	1.0
Yeast Extract	3.0	Dipotassium Phosphate	4.0
Corn Starch	1.0	Monopotassium Phosphate	1.0
Sodium Chloride	5.0	Sodium Chloride	5.0
Agar	15.0	Agar	17.0
Colistin	0.01	Horse Blood, Defibrinated	50.0 ml
Nalidixic Acid	0.015	Vitalex Growth Supplement	10.0 ml
Sheep Blood, Defibrinated	50.0 ml	Final pH 7.2 ± 0.2 at 25°C	
Final pH 7.3 ± 0.2 at 25°C			

METHOD PRINCIPLE

Enzymatic digest of casein, enzymatic digest of animal tissues and beef extract provide amino acids, nitrogen, carbon, vitamins and minerals required for organisms growth. Yeast extract is a source of vitamins, particularly of group B. Corn starch neutralizes any toxic metabolites. Sodium Chloride maintains the osmotic balance of the medium. The phosphates are buffering agents. Agar is the solidifying agent.

Colistin and nalidixic acid incorporated into Columbia CNA Agar suppress the growth of *Proteus*, *Klebsiella* and *Pseudomonas* while Staphylococci, haemolytic Streptococci and Enterococci still growing. Sheep blood allows detection of hemolytic reactions

Horse blood and Vitalex Growth Supplement in Chocolate Agar, enhance recovery of *Haemophilus* and *Neisseria* spp.

TEST PROCEDURE

Inoculate the plates by direct streaking or spread method. Incubate at 35 ± 2°C for 18-48 hours in an aerobic or CO₂-enriched atmosphere.

RESULTS INTERPRETATION

Examine for bacterial growth and interpret the results on Columbia CNA Agar as indicated in the ID table.

ID Table.

Microorganism	Appearance of colonies
Streptococci (non-group D)	Small, white to grayish, beta or alpha hemolysis
Enterococci (group D)	Small, but larger than group A Streptococci, blue-gray, beta or alpha hemolysis
Staphylococci	Large, white to gray or cream to yellow, with or without hemolysis
<i>Listeria monocytogenes</i>	Blue-gray with beta hemolysis

Alfa hemolysis: greenish coloration around the colony

Beta hemolysis: clear zone around or under the colony

APPEARANCE

Columbia CNA Agar: opaque, red.

Chocolate Agar: opaque, chocolate brown.

STORAGE AND TRANSPORT CONDITIONS

2-8°C away from light, until the expiry date on the label. However, our stability studies have shown that the transport at 18-25°C for 4 days, or at 35-39°C for 48 hours, does not alter in any way the performance of the product. Eliminate if signs of deterioration or contamination are evident.

SHELF LIFE

2 months.

QUALITY CONTROL

Plates are inoculated with the microbial strains indicated in the QC table.

Inoculum for productivity: 50-100 CFU

Inoculum for selectivity: 10⁴-10⁶ CFU

Incubation conditions: 35 ± 2°C for 18-48 hours in aerobic atmosphere supplemented with 5-10% carbon dioxide.

QC Table.

Microorganism		Growth on Columbia CNA Agar	Growth on Chocolate Agar
<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC® 25923	Good	Good
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	ATCC® 6305	Good, α-hemolysis	Good
<i>Streptococcus pyogenes</i>	ATCC® 19615	Good, β-hemolysis	Good
<i>Proteus mirabilis</i>	ATCC® 12453	Inhibited (partially)	Good
<i>Haemophilus influenzae</i>	ATCC® 10211	Inhibited	Good
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	ATCC® 43069	Inhibited	Good

WARNING AND PRECAUTIONS

The product does not contain hazardous substances in concentrations exceeding the limits set by current legislation and therefore is not classified as dangerous. It is nevertheless recommended to consult the safety data sheet for its correct use. The product is intended for *in vitro* diagnostic use and must be used only by properly trained operators.

DISPOSAL OF WASTE








Disposal of waste must be carried out according to national and local regulation in force.

BIBLIOGRAPHY

- Clinical Microbiology Procedures Handbook, 3rd ed. (2010) ASM. Washington, D.C. 2,540 pages.
- Murray, P. R., E. J. Baron, J. H. Jorgensen, M. L. Landry, and M. A. Pfaller (ed.) Manual of Clinical Microbiology, 9th ed. (2007) ASM Press, Washington, D. C
- Isenberg, H.D. (ed.). 2004. Clinical microbiology procedures handbook, vol. 1, 2 and 3, 2nd ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
- Chapin, C.K., G.V. Doern (1983). J. Clin. Microbiol. 17: 1163-1165.
- Thayer J.D., R.L. Jackson (1975) Public Health Rep. 82:361.
- Martin, J.E., Armstrong J.H., Smith P.B. (1974). Appl. Microbiol. 27: 802-805.
- Seth, A. (1970). Brit. J. Vener. Dis. 46: 201-202.

PRESENTATION		Packaging	Ref.
Columbia CNA / Chocolate	90 mm ready-to-use plates	20 plates	18507
Columbia CNA / Chocolate	90 mm ready-to-use plates	100 plates	18507*

TABLE OF SYMBOLS

LOT Batch code	IVD <i>In vitro</i> Diagnostic Medical Device	 Manufacturer	 Use by	 Fragile, handle with care
REF Catalogue number	 Temperature limitation	 Contains sufficient for <n> tests	 Caution, consult Instruction For Use	 Do not reuse



LIOFILCHEM® s.r.l.

Via Scozia zona ind.le, 64026 Roseto degli Abruzzi (Te) Italy

Tel. +39 0858930745

Fax +39 0858930330

www.liofilchem.net

liofilchem@liofilchem.net





Columbia CNA / Chocolate

Piastra doppia per l'isolamento, la coltivazione e la differenziazione di batteri Gram positivi e Gram negativi da campioni clinici.

DESCRIZIONE

Columbia CNA / Chocolate è una piastra pronta all'uso contenente due distinti terreni utilizzati per la ricerca di microrganismi esigenti e non esigenti da campioni clinici ed altri materiali di importanza sanitaria.

Columbia CNA Agar è un terreno selettivo per l'isolamento e la differenziazione di batteri Gram positivi, in particolare Streptococchi e Stafilococchi.

Chocolate Agar è un terreno non selettivo per la coltivazione di microrganismi esigenti, principalmente *Neisseria* and *Haemophilus* spp.

FORMULA TIPICA

Columbia CNA Agar	(g/l)	Chocolate Agar	(g/l)
Digerito Enzimatico di Caseina	12.0	Digerito Enzimatico di Caseina	7.5
Digerito Enzimatico di Tessuti Animali	5.0	Digerito Peptico di Tessuti Animali	7.5
Estratto di Manzo	3.0	Amido di Mais	1.0
Estratto di Lievito	3.0	Potassio Fosfato, Bibasico	4.0
Amido di Mais	1.0	Potassio Fosfato, Monobasico	1.0
Sodio Cloruro	5.0	Sodio Cloruro	5.0
Agar	15.0	Agar	17.0
Colistina	0.01	Sangue di Cavallo, Defibrinato	50.0 ml
Acido Nalidissico	0.015	Vitalex Growth Supplement	10.0 ml
Sangue di Montone, Defibrinato	50.0 ml	pH Finale 7.2 ± 0.2 a 25°C	
pH Finale 7.3 ± 0.2 a 25°C			

PRINCIPIO DEL METODO

Digerito enzimatico di caseina, digerito enzimatico di tessuti animali ed estratto di manzo forniscono aminoacidi, azoto, carbonio, vitamine e minerali necessari per la crescita dei microrganismi. L'estratto di lievito è una fonte di vitamine, soprattutto del gruppo B. L'amido di mais neutralizza eventuali metaboliti tossici. Il sodio cloruro mantiene il bilancio osmotico del terreno. I fosfati sono gli agenti tampone. L'agar è l'agente solidificante.

Colistina ed acido nalidissico incorporati in Columbia CNA Agar sopprimono la crescita di *Proteus*, *Klebsiella* e *Pseudomonas* mentre Stafilococchi, Streptococchi emolitici ed Enterococchi sono ancora in grado di crescere. Il sangue di montone consente la determinazione delle reazioni emolitiche.

Sangue di cavallo e Vitalex Growth Supplement in Chocolate Agar, facilitano il recupero di *Haemophilus* e *Neisseria* spp.

PROCEDURA DEL TEST

Inoculare le piastre strisciando direttamente il campione sulla superficie dell'agar o per spatolamento. Incubare a 35 ± 2°C per 18-48 ore in atmosfera aerobica eventualmente arricchita con anidride carbonica.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Osservare la crescita batterica ed interpretare i risultati ottenuti su Columbia CNA Agar come indicato nella tabella ID.

Tabella ID.

Microrganismo	Aspetto delle colonie
Streptococchi (non gruppo D)	Piccole, da bianche a grigiastre, beta of alfa emolisi
Enterococchi (gruppo D)	Piccole, ma più grandi rispetto ai Streptococchi di gruppo A, blu-grigie, beta of alfa emolisi
Stafilococchi	Grandi, da bianche a grigie o da crema a gialle, con o senza emolisi
<i>Listeria monocytogenes</i>	Blu-grigie, con beta emolisi

Alfa emolisi: colorazione verdastra attorno alla colonia

Beta emolisi: zona chiara attorno o sotto la colonia

ASPETTO

Columbia CNA Agar: rosso, opaco.

Chocolate Agar: marrone cioccolato, opaco.

CONSERVAZIONE E CONDIZIONI DI TRASPORTO

Conservare a 2-8°C al riparo dalla luce. Tuttavia i nostri studi di stabilità hanno dimostrato che il trasporto a 18-25°C per 4 giorni, oppure a 35-39°C per 48 ore, non altera in nessun modo l'efficacia del prodotto. Non usare dopo data di scadenza indicata sull'etichetta. Eliminare se vi sono segni evidenti di deterioramento o contaminazione.

VALIDITÀ

2 mesi.

CONTROLLO DI QUALITÀ

Le piastre vengono inoculate con i ceppi microbici indicati nella tabella CQ.

Inoculo per produttività: 50-100 UFC.

Inoculo per selettività: 10⁴-10⁶ UFC.

Condizioni di incubazione: 35 ± 2°C per 18-48 ore in atmosfera aerobica arricchita con 5-10% anidride carbonica.

Tabella CQ.

Microrganismo		Crescita su Columbia CNA Agar	Crescita su Chocolate Agar
<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC® 25923	Buona	Buona
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	ATCC® 6305	Buona, α-emolisi	Buona
<i>Streptococcus pyogenes</i>	ATCC® 19615	Buona, β-emolisi	Buona
<i>Proteus mirabilis</i>	ATCC® 12453	Inibita (parzialmente)	Buona
<i>Haemophilus influenzae</i>	ATCC® 10211	Inibita	Buona
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	ATCC® 43069	Inibita	Buona

AVVERTENZE E PRECAUZIONI

Il prodotto non contiene sostanza nocive in concentrazioni superiori ai limiti fissati dall'attuale legislazione e perciò non è classificato come pericoloso. Ciononostante si raccomanda di consultare la scheda di sicurezza per il suo corretto uso. Il prodotto è da intendersi per uso diagnostico *in vitro* e deve essere utilizzato esclusivamente da operatori adeguatamente addestrati.

SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Lo smaltimento dei rifiuti deve essere effettuato in conformità alle normative nazionali e locali in vigore.








BIBLIOGRAFIA

- Clinical Microbiology Procedures Handbook, 3rd ed. (2010) ASM. Washington, D.C. 2,540 pages.
- Murray, P. R., E. J. Baron, J. H. Jorgensen, M. L. Landry, and M. A. Pfaller (ed.) Manual of Clinical Microbiology, 9th ed. (2007) ASM Press, Washington, D. C
- Isenberg, H.D. (ed.). 2004. Clinical microbiology procedures handbook, vol. 1, 2 and 3, 2nd ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
- Chapin, C.K., G.V. Doern (1983). J. Clin. Microbiol. 17: 1163-1165.
- Thayer J.D., R.L. Jackson (1975) Public Health Rep. 82:361.
- Martin, J.E., Armstrong J.H., Smith P.B. (1974). Appl. Microbiol. 27: 802-805.
- Seth, A. (1970). Brit. J. Vener. Dis. 46: 201-202.

PRESENTAZIONE

		Contenuto	Ref.
Columbia CNA / Chocolate	Piastre da 90 mm pronte all'uso	20 piastre	18507
Columbia CNA / Chocolate	Piastre da 90 mm pronte all'uso	100 piastre	18507*

TABELLA DEI SIMBOLI

LOT Codice del lotto	IVD Dispositivo Medico Diagnostico <i>in vitro</i>	 Fabbricante	 Utilizzare entro	 Fragile, maneggiare con cura
REF Numero di catalogo	 Limiti di temperatura	 Contenuto sufficiente per <n> saggi	 Attenzione, Consultare le istruzioni per l'uso	 Non riutilizzare



LIOFILCHEM® s.r.l.

Via Scozia zona ind.le, 64026 Roseto degli Abruzzi (Te) Italy

Tel. +39 0858930745

Fax +39 0858930330

www.liofilchem.net

liofilchem@liofilchem.net

