



## COLUMBIA BLOOD AGAR

Piastre pronte all'uso



Columbia Blood Agar:  
Streptococco beta emolitico di gruppo A

### DESTINAZIONE D'USO

Terreno non selettivo con sangue defibrinato di montone per l'isolamento e la coltivazione di microrganismi esigenti e non, da campioni clinici e da altri materiali e per la determinazione dell'emolisi batterica.

### FORMULA TIPICA\*

Peptocomplex	10 g
Triptosio	10 g
Peptone	3 g
Amido di mais	1 g
Sodio cloruro	5 g
Agar	12 g
Sangue defibrinato di montone	50 ml
Acqua purificata	1000 ml

\*Il terreno può essere compensato e/o corretto per adeguare le sue prestazioni alle specifiche.

### DESCRIZIONE E PRINCIPIO DEL METODO

Ellner e collaboratori della Columbia University, che hanno proposto la formula del terreno, riportano che la combinazione dei peptoni di carne e di caseina, impiegati nella preparazione del terreno, permette risultati superiori a quelli ottenibili con le basi per agar sangue di uso corrente. Il terreno è particolarmente indicato per la crescita di microrganismi esigenti. La presenza del 5% di sangue defibrinato di montone permette una preliminare differenziazione batterica sulla base del tipo di emolisi espressa.

### CARATTERISTICHE DEL TERRENO IN PIASTRA

Aspetto: terreno opaco di colore rosso-sangue intenso.  
pH finale a 25 °C:  $7,3 \pm 0,2$

### MATERIALI FORNITI

Piastre pronte all'uso di Columbia Blood Agar.

### MATERIALI NON FORNITI

Anse da microbiologia, reagenti e terreni di coltura accessori, materiali per la generazione dell'atmosfera di incubazione controllata, termostato e strumentazione di laboratorio.

### CAMPIONI

Possono essere utilizzati tutti i tipi di campioni clinici (es. tampone faringeo) o non clinici.. Applicare le norme di buona prassi di laboratorio per la raccolta, la conservazione ed il trasporto in Laboratorio dei campioni. Le piastre di Columbia Blood Agar possono essere impiegate anche per la subcoltura e la purificazione delle colonie microbiche isolate su altri terreni.

### PROCEDURA DELL'ANALISI

Portare le piastre a temperatura ambiente. Ruotare il tampone con il quale è stato raccolto il campione su un'area ristretta della piastra, quindi strisciare con un'ansa su quattro quadranti della piastra, per disperdere l'inoculo ed ottenere colonie isolate.

Incubare per 18-24 o 48 ore in aerobiosi o in atmosfera al 5% di CO<sub>2</sub>. Poiché molti patogeni richiedono anidride carbonica per l'isolamento primario, è preferibile incubare le piastre in atmosfera con circa 5% di CO<sub>2</sub>.

### LETTURA ED INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Dopo l'incubazione, osservare la crescita batterica, registrare ciascuna specifica caratteristica morfologica delle colonie e la tipologia delle zone di emolisi.



Su piastre di Columbia Blood Agar, i microrganismi coltivano con le seguenti caratteristiche:

- Streptococchi di gruppo A: colonie (1-2 mm) circondate da una zona di trasparenza ( $\beta$  emolisi)
- Streptococchi emolitici di gruppo B e C: colonie più grandi (2-4 mm) circondate da una zona di trasparenza ( $\beta$ -emolisi).
- Pneumococchi: normalmente colonie larghe, mucose, piatte, circondate da una zona di colore verde ( $\alpha$ -emolisi)
- Stafilococchi: colonie bianche o giallo-oro con o senza alone emolitico.
- *Listeria*: colonie con una ristretta zona di beta emolisi.

L'identificazione completa dei microrganismi coltivati sul terreno deve essere effettuata con tecniche biochimiche, immunologiche, molecolari o di spettrometria di massa, dopo purificazione delle colonie con subcoltura su terreno appropriato.

### CONTROLLO QUALITÀ

E' responsabilità dell'utilizzatore eseguire il controllo di qualità con modalità in accordo alle normative vigenti in materia ed in funzione della propria esperienza di Laboratorio. Nella tabella che segue sono riportati alcuni ceppi utili per il controllo di qualità.

CEPPI DI CONTROLLO		INCUBAZIONE (T° / t / ATM)	RISULTATI ATTESI
<i>S. pyogenes</i>	ATCC 19615	37°C / 24H / A o CO <sub>2</sub>	buona crescita, beta emolisi
<i>S. pneumoniae</i>	ATCC 6305	37°C / 24H / A o CO <sub>2</sub>	buona crescita, alfa emolisi
<i>S. aureus</i>	ATCC 25923	37°C / 24H / A o CO <sub>2</sub>	buona crescita
<i>E. coli</i>	ATCC 25922	37°C / 24H / A o CO <sub>2</sub>	buona crescita

A: incubazione in aerobiosi

ATCC è un marchio registrato di American Type Culture Collection

### LIMITI DEL METODO

- La crescita ed il tipo di emolisi sul terreno qui descritto dipende dalle esigenze metaboliche di ciascun microrganismo; è possibile che alcuni ceppi non siano in grado di coltivare sul terreno e/o dimostrino modelli emolitici diversi dall'atteso.
- A causa della presenza di carboidrati (amido) le zone di beta emolisi possono essere circondate da un piccolo alone più scuro, apparentemente di alfa emolisi.
- Possono essere utilizzate condizioni (tempo-temperatura, atmosfera) di incubazione diversi da quelli indicati nella procedura d'analisi, in funzione del tipo di campione e dei microrganismi ricercati.
- Su questo terreno, non cresce *Haemophilus influenzae*, che richiede sia il fattore X che il fattore V, né si sviluppano adeguatamente *Neisseria*, *Mycobacterium*, *Bordetella* ed altri microrganismi con particolari esigenze nutritive. Per l'isolamento di queste specie utilizzare terreni di coltura specifici.
- Per isolare e riconoscere i patogeni contenuti nel campione, seminare il materiale in esame anche su appropriati terreni selettivi.
- Il terreno in piastra qui descritto è da intendersi come un ausilio alla diagnosi delle infezioni microbiche. L'interpretazione dei risultati deve essere fatta considerando la storia clinica del paziente, l'origine del campione ed i risultati dei test microscopici e/o di altri test diagnostici.

### PRECAUZIONI ED AVVERTENZE

- Il prodotto qui descritto non è classificato come pericoloso ai sensi della legislazione vigente.
- Il prodotto qui descritto contiene sangue animale. Anche se esso è raccolto in ambiente controllato, da animali sani e con la supervisione veterinaria, è comunque consigliabile maneggiare le piastre con le precauzioni adeguate, considerandole come potenzialmente infettive.
- Il prodotto qui descritto contiene peptoni di origine animale. Scaricare da sito web [www.biolifeitaliana.it](http://www.biolifeitaliana.it) il documento con le misure messe in atto da Biolife Italiana S.r.l. per il contenimento del rischio legato alla TSE.
- Il terreno in piastra qui descritto è un diagnostico *in vitro* di tipo qualitativo, per uso professionale e deve essere usato in laboratorio da operatori adeguatamente addestrati, con metodi approvati di asepsi e di sicurezza nei confronti degli agenti patogeni.
- La singola piastra del prodotto qui descritto è monouso.
- Le piastre pronte all'uso non sono da considerare un "prodotto sterile" non essendo soggette a sterilizzazione terminale ma un prodotto a biocontaminazione controllata e nei limiti di specifiche definite.
- Sterilizzare le piastre dopo l'uso e prima della loro eliminazione. Smaltire i rifiuti in accordo alla legislazione vigente in materia.
- Non utilizzare le piastre con l'imballaggio deteriorato. Non utilizzare le piastre oltre la data di scadenza. Non utilizzare le piastre se vi sono segni evidenti di deterioramento (es: emolisi, contaminazione, eccessiva umidità, eccessiva disidratazione, colore alterato)
- I Certificati d'Analisi e la Scheda di Sicurezza del prodotto sono disponibili sul sito [www.biolifeitaliana.it](http://www.biolifeitaliana.it)



**Biolife**

## Scheda tecnica - foglio istruzioni

N°ST-541136.doc rev 3 2017/05/11 pag. 3 di 3

### CONSERVAZIONE E VALIDITÀ

Conservare nella confezione originale a 2-8°C al riparo della luce. In queste condizioni il prodotto è valido fino alla data di scadenza indicata in etichetta.

### BIBLIOGRAFIA

- Ellner, P.D., Stoessel, C.J., Drakeford, E. & Vasi, F. (1966) - A new culture medium for medical bacteriology. Am. J. Clin. Path. **45**, 502-504.
- Mac Faddin, J.F. (1985) Media for Isolation, Cultivation, Identification, Maintenance of Medical Bacteria. Baltimore: The Williams & Wilkins Company.

### CONFEZIONE

#### 541136 COLUMBIA BLOOD AGAR

2 x 10 piastre ø 90 mm, confezionate in film plastico / scatola di cartone

CODICE CND: W0104010405 RDM: 1443987/R



Biolife Italiana S.r.l., Viale Monza 272, Milano, Italia.