

HEART INFUSION BROTH

Terreno di coltura in polvere

1 – DESTINAZIONE D'USO

Terreno liquido per uso generico per la coltura di microrganismi esigenti e non esigenti, inclusi batteri aerobi e anaerobi e funghi da una varietà di campioni.

2 - COMPOSIZIONE – FORMULA TIPICA *

FORMULA TIPICA PER LITRO DOPO SCIoglIMENTO IN ACQUA *

Infuso di cuore di vitello	10,0 g
Triptosio	10,0 g
Sodio cloruro	5,0 g

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

3 – DESCRIZIONE E PRINCIPIO DEL METODO

Heart Infusion Broth è un terreno nutritivo di uso generico per la coltura di un'ampia varietà di microrganismi, inclusi nutrienti esigenti, come streptococchi, meningococchi e pneumococchi.

Sono state descritte diverse modifiche del terreno Heart Infusion.¹ Aggiungendo sodio cloruro al 6,5%, il terreno può essere utilizzato per la differenziazione di enterococchi da streptococchi.² Aggiungendo lo 0,1-0,2% di Heart Infusion Broth, la sua viscosità aumenta, promuovendo così la crescita di anaerobi negli strati inferiori del terreno. L'aggiunta di carboidrati o altri ingredienti si traduce in supporti utilizzati per una varietà di scopi.

Heart Infusion Broth può essere utilizzato per la coltura di massa di microrganismi ed è quindi adatto alla preparazione di vaccini.

L'infuso di cuore di vitello e il triptosio forniscono azoto, carbonio, minerali e amminoacidi per la crescita microbica. Il sodio cloruro è una fonte di elettroliti e mantiene l'equilibrio osmotico.

4 – INDICAZIONI PER LA PREPARAZIONE DEL TERRENO DISIDRATATO

Sospendere 25 g in 1000 mL di acqua purificata fredda. Mescolare accuratamente e riscaldare leggermente se necessario per sciogliere completamente la polvere, distribuire e sterilizzare in autoclave a 121°C per 15 minuti.

5 – CARATTERISTICHE FISICHE

Aspetto della polvere	Fine granulometria omogenea, beige
Aspetto della soluzione	gialla, limpida
pH finale (20-25 °C)	7,4 ± 0,2

6 – MATERIALI FORNITI - CONFEZIONI

Prodotto	Tipo	REF	Confezione
Heart Infusion Broth	Terreno di coltura in polvere	4015402	500 g (20 L)
		4015404	5 kg (200 L)

7 – MATERIALI NECESSARI NON FORNITI

Autoclave, bagnomaria, anse e pipette sterili, incubatore e attrezzatura da laboratorio secondo necessità, beute, provette, terreni di coltura e reagenti ausiliari per l'identificazione delle colonie.

8 – CAMPIONI

Heart Infusion Broth può essere utilizzato per la subcoltura di colonie cresciute su terreni di isolamento primario. Può anche essere inoculato con una varietà di campioni seguendo le procedure descritte in letteratura. Devono essere applicate le buone pratiche di laboratorio per la raccolta, il trasporto e la conservazione dei campioni.

9 – PROCEDURA DELL'ANALISI

Con ago o ansa batteriologica inoculare il terreno liquido in provetta o flacone con una colonia cresciuta su terreno in piastra o con una o due gocce del campione, se liquido, utilizzando una pipetta sterile. I campioni su tampone possono essere inseriti nel brodo dopo l'inoculazione dei terreni su piastra. L'utente è responsabile della scelta del tempo di incubazione, della temperatura e dell'atmosfera appropriati in base al campione trattato, ai requisiti degli organismi da recuperare e ai protocolli locali applicabili.

10- LETTURA ED INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

La presenza di microrganismi è indicata da un diverso grado di torbidità, granelli e flocculazione nel terreno. Il controllo non inoculato rimane limpido e senza torbidità dopo l'incubazione. Le caratteristiche di crescita sono strettamente correlate al tipo o ai tipi di microrganismi coltivati.

11 – CONTROLLO QUALITÀ

Tutti i lotti di ogni prodotto vengono messi in vendita dopo l'esecuzione dei test del Controllo Qualità che ne verifica la conformità alle specifiche. Tuttavia, è facoltà dell'utilizzatore eseguire il proprio Controllo di Qualità in conformità alle normative locali applicabili, nel rispetto dei requisiti di accreditamento e dell'esperienza del Laboratorio. Di seguito sono riportati alcuni ceppi di prova utili per il controllo di qualità del terreno di coltura.

CEPPI DI CONTROLLO	INCUBAZIONE T° / T - ATM	RISULTATI ATTESI
<i>S. aureus</i> ATCC 25923	35-37°C / 18-24H / A	buona crescita
<i>E. coli</i> ATCC 25922	35-37°C / 18-24H / A	buona crescita

A: incubazione aerobica; ATCC è un marchio di American Type Culture Collection.





12 – VALUTAZIONI DELLE PRESTAZIONI

Prima del rilascio alla vendita, un campione rappresentativo di ogni lotto di Heart Infusion Broth disidratato, viene testato per la produttività confrontando i risultati con un lotto di riferimento (RB) precedentemente approvato.

La produttività viene testata mediante il metodo delle diluizioni fino ad estinzione, inoculando 1 mL di appropriate diluizioni decimali di organismi nelle provette e incubando a 37°C o a per 24 ore e registrando la diluizione più alta che mostra la crescita nel lotto di riferimento (G_{RB}) e nel lotto di prova (G_{TB}). La produttività è testata con i seguenti ceppi: *S. aureus* ATCC 25923, *S. pyogenes* ATCC 19615, *S. pneumoniae* ATCC 6303, *E. faecalis* ATCC 19433, *M. luteus* ATCC 9341, *S. marcescens* ATCC 8100. L'indice di produttività G_{RB}/G_{TB} per ciascun ceppo di prova deve essere ≤ 1 .

13 – LIMITI DEL METODO

- I fabbisogni nutrizionali dei microrganismi possono essere diversi, è quindi possibile che alcuni ceppi microbici non crescano o crescano poco.
- Sottocolture su terreni solidi specifici sono necessarie per la purificazione della coltura e per eseguire i test di identificazione.

14 - PRECAUZIONI ED AVVERTENZE

- Il terreno di coltura è destinato al controllo microbiologico ed è per uso professionale; deve essere usato in laboratorio da operatori adeguatamente addestrati, con metodi approvati di asepsi e di sicurezza nei confronti degli agenti patogeni
- I terreni disidratati devono essere maneggiati con adeguate protezioni. Prima dell'uso, consultare le schede di sicurezza.
- Il terreno di coltura qui descritto contiene materiali di origine animale. I controlli *ante* e *post mortem* degli animali e quelli durante il ciclo di produzione e distribuzione delle materie prime non possono garantire in maniera assoluta che questo prodotto non contenga nessun agente patogeno trasmissibile; per queste ragioni si consiglia di manipolare il prodotto con le precauzioni di sicurezza specifiche per i materiali potenzialmente infettivi (non ingerire, non inalare, evitare il contatto con la pelle, gli occhi, le mucose). Scaricare dal sito web www.biolifeitaliana.it il documento TSE Statement, con le misure messe in atto da Biolife Italiana S.r.l. per il contenimento del rischio legato alle patologie animali trasmissibili.
- Applicare le Buone Pratiche di Fabbricazione nel processo di preparazione dei terreni di coltura preparati.
- Tutti i campioni di laboratorio devono essere considerati infettivi.
- Evitare la contaminazione dell'area di laboratorio con il terreno di coltura, i supplementi ed i ceppi microbici.
- Sterilizzare tutti i rifiuti a rischio biologico prima della loro eliminazione. Smaltire i terreni ed i supplementi non utilizzati ed i terreni inoculati con i campioni o con ceppi microbici e sterilizzati, in accordo alla legislazione vigente in materia.
- Non utilizzare i prodotti qui descritti come principi attivi per preparazioni farmaceutiche o come materiale per produzioni destinate al consumo umano ed animale.
- I Certificati d'Analisi e le Schede di Sicurezza sono disponibili sul sito www.biolifeitaliana.it.
- Le informazioni contenute in questo documento sono state definite al meglio delle nostre conoscenze e capacità e rappresentano una linea guida al corretto impiego dei prodotti, ma senza impegno o responsabilità. L'utilizzatore finale deve in ogni caso, rispettare le leggi, i regolamenti e le procedure standard locali per l'esame dei campioni raccolti dai diversi distretti organici umani ed animali, dei campioni ambientali e dei prodotti destinati al consumo umano o animale. Le nostre informazioni non esonerano l'utilizzatore finale dalla sua responsabilità di controllare l'idoneità dei nostri prodotti allo scopo previsto.

15 – CONSERVAZIONE E VALIDITÀ

Dopo il ricevimento, conservare a +10°C /+30°C al riparo della luce in luogo asciutto. In queste condizioni il prodotto è valido sino alla data di scadenza indicata in etichetta. Non usare oltre la data di scadenza. Evitare di aprire il flacone in ambienti umidi. Una volta aperto, conservare il prodotto mantenendo il tappo del contenitore ben chiuso. Eliminare il prodotto nel caso il contenitore e/o il tappo fossero danneggiati, nel caso i contenitori non fossero ben chiusi o in caso di evidente deterioramento della polvere (es. modifiche del colore, indurimento, presenza di grossi grumi).

L'utilizzatore è responsabile del processo di preparazione e di controllo dei terreni in laboratorio e della validazione della loro shelf life, in funzione della tipologia e condizioni di conservazione applicate (temperatura e confezionamento).

16 - BIBLIOGRAFIA

1. Atlas R. Parks LC. Handbook of Microbiological Media. 2nd edition. CRC Press,1997
2. MacFaddin JF. Media for Isolation-Cultivation-Identification-Maintenance of Medical Bacteria. Baltimore: Williams & Wilkins; 1985

TABELLA DEI SIMBOLI APPLICABILI

 REF Numero di catalogo	o REF	 LOT Numero di lotto	 Utilizzare entro	 Fabbricante	
 Limiti di temperatura		 Contenuto sufficiente per <n> test	 Consultare le Istruzioni per l'Uso	 Proteggere dalla luce	 Proteggere dall'umidità

CRONOLOGIA DELLE REVISIONI

Versione	Descrizione delle modifiche	Date
Revisione 3	Aggiornamento del contenuto e del Layout	02/2023

Nota: lievi modifiche tipografiche, grammaticali e di formattazione non sono incluse nella cronologia delle revisioni.

