



MUELLER KAUFFMANN TETRATHIONATE BROTH

Terreno di coltura pronto per l'uso in provetta



Muller Kauffmann Tetrathionate Broth – da sinistra:
provetta non inocolata, S.Typhimurium.

DESTINAZIONE D'USO

Terreno selettivo d'arricchimento usato nelle procedure di isolamento dei microrganismi appartenenti al genere *Salmonella* nei campioni alimentari e nelle feci.

FORMULA TIPICA *

Triptone	7,00 g
Peptone di soia	2,30 g
Sodio cloruro	2,30 g
Calcio carbonato	25,00 g
Sodio tiosolfato	40,70 g
Sali biliari	4,75 g
Iodio	3,80 g
Potassio ioduro	4,75 g
Verde brillante	9,5 mg
Acqua purificata	1000 mL

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

DESCRIZIONE E PRINCIPIO DEL METODO

Muller Kauffmann Tetrathionate Broth, originariamente descritto da Muller ed in seguito modificato da Kauffmann, è un brodo selettivo per l'arricchimento di *Salmonella* spp. soprattutto nei campioni della filiera alimentare.

Il terreno è raccomandato dall'O.M. 11/10/78 per l'arricchimento di *Salmonella* in campioni alimentari quali latte, gelati e prodotti a base d'uova pastorizzati. Il terreno è indicato dal rapporto ISTISAN 96/35 per l'arricchimento selettivo di *Salmonella* nel latte e derivati e nelle uova fresche.

Il terreno è indicato dal Rapporto Istisan 05/27 quale terreno di arricchimento, in alternativa al Selenite Broth, per l'arricchimento di *Salmonella* nelle feci.

Il triptone ed il peptone di soia forniscono carbonio, azoto, vitamine e minerali per la crescita microbica; gli agenti selettivi del terreno sono i sali biliari, il verde brillante addizionato ed il sodio tetrathionato che si forma a partire dal sodio tiosolfato quando al terreno viene aggiunta la soluzione iodio/potassio ioduro; il calcio carbonato neutralizza l'acido solforico che si produce dalla riduzione del tetrathionato durante la crescita delle salmonelle, mantenendo il pH a valori neutri. Il terreno completo consente lo sviluppo delle salmonelle e risulta inibitorio per i batteri gram positivi e per una gran parte dei batteri gram negativi di origine enterica.

CARATTERISTICHE DEL TERRENO

Aspetto del terreno in provetta verde con fondo bianco.
pH (20-25°C) NA

MATERIALI FORNITI

Provette di vetro con tappo a vite pronte all'uso contenenti 10 ml di terreno di coltura Muller Kauffmann Tetrathionate Broth.

MATERIALI NECESSARI E NON FORNITI

Termostato ed altra strumentazione di laboratorio tarata e controllata, anse da microbiologia, reagenti e terreni di coltura accessori.

CAMPIONI

Campioni clinici: l'isolamento delle salmonelle può essere effettuato da campioni di feci e/o di sangue, mentre risulta casuale il loro riscontro in altri tipi di campioni clinici come urina, liquido peritoneale ecc. Il metodo d'analisi qui riportato si riferisce al campione fecale.

Raccogliere le feci secondo le procedure standard (con tampone preferibilmente con terreno di trasporto o in contenitore per feci con o senza liquido di trasporto). Applicare le norme di buona prassi di laboratorio per la raccolta, la conservazione ed il trasporto in Laboratorio dei campioni.

Campioni alimentari: riferirsi alle norme ed alle leggi applicabili.

PROCEDURA DELL'ANALISI

Per l'esame delle feci inoculare il materiale fecale raccolto con il tampone o 1 g di feci in una provetta di terreno. Incubare a 37°C per 24 ore.

Per latte e derivati può essere impiegata la seguente procedura:



Trasferire 25 g di campione in 225 ml di Buffered Peptone Water ed incubare a 37°C per 16-20 ore
Dal brodo di pre-arricchimento trasferire 2 aliquote da 10 ml rispettivamente in 100 ml di Muller Kauffmann Tetrathionate Broth ed in 100 ml di Selenite Cystine Broth
Nel caso si esamini il latte trasferire direttamente 2 aliquote da 25 ml di campione in 225 ml dei due brodi selettivi d'arricchimento
Incubare il Muller Kauffmann Tetrathionate Broth a 42-43°C per 24 e 48 ore ed il Selenite Cystine Broth a 37°C per 24 e 48 ore

LETTURA ED INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Dopo incubazione, dai tubi in cui si apprezza crescita microbica, trapiantare su piastre di Mac Conkey Agar, Desoxycholate Citrate Agar, SS Agar, Hektoen Enteric Agar, XLD Medium, Brilliant Green Agar Modified o di altro terreno d'isolamento per salmonelle, in accordo alle norme, alle leggi ed agli Standards applicabili.

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

CONTROLLO QUALITA'

Ciascun lotto del prodotto qui descritto è rilasciato alla vendita dopo l'esecuzione del controllo qualità che ne verifica la conformità alle specifiche. E' comunque responsabilità dell'utilizzatore eseguire un proprio 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>E.coli</i> ATCC 25922	43 °C / 24h / A	crescita scarsa dopo subcoltura in TSA
<i>S.Typhimurium</i> ATCC 14028	43 °C / 24h / A	buona crescita dopo subcoltura in TSA

A: incubazione in aerobiosi; ATCC è un marchio registrate di American Type Culture Collection

LIMITI DEL METODO

- Il terreno non è indicato per la ricerca di *Salmonella* Typhi, *Salmonella* Sendai, *Salmonella* Pullorum *Salmonella* Gallinarum (McFaddin).
- Il terreno 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 preparato qui descritto non è classificato come pericoloso ai sensi della legislazione vigente.
- Il prodotto qui descritto contiene materie prime di origine animale. I controlli *ante* e *post mortem* sugli animali e quelli durante il processo di produzione e distribuzione dei materiali non possono garantire in maniera assoluta che questo prodotto non contenga nessun agente patogeno trasmissibile; per queste ragioni si consiglia di manipolare il prodotto qui descritto con le precauzioni d'uso specifiche per i prodotti potenzialmente infettivi (non ingerire). Scaricare dal sito web 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 prodotto qui descritto è un diagnostico *in vitro* di tipo qualitativo, per uso professionale. Esso deve essere usato in Laboratorio da operatori adeguatamente addestrati, con metodi approvati di asepsi e di sicurezza nei confronti degli agenti patogeni poiché le colture microbiche e le provette seminate sono da considerare come potenzialmente infettive.
- La singola provetta del prodotto qui descritto è monouso. Il produttore non si assume responsabilità di eventuali trasferimenti/suddivisioni del prodotto in altri contenitori.
- Il prodotto qui descritto è soggetto a sterilizzazione terminale in autoclave ma, non essendo sottoposto a test di sterilità con metodo normato, non è etichettato come "sterile" e deve essere quindi inteso come prodotto a biocontaminazione controllata e nei limiti di specifiche definite.
- Prima dell'utilizzo verificare l'integrità del tappo a vite.
- Non utilizzare le provette oltre la data di scadenza. Non utilizzare le provette se vi sono segni evidenti di deterioramento (es.: contaminazione, colore alterato).
- Non utilizzare il prodotto qui descritto come principio attivo per preparazioni farmaceutiche o come materiale per produzioni destinate al consumo umano ed animale.
- Sterilizzare le provette dopo l'uso e prima della loro eliminazione. Smaltire le provette non utilizzate e quelli inoculate con i campioni o con i ceppi microbici in accordo alla legislazione vigente in materia.
- I Certificati d'Analisi e la Scheda di Sicurezza del prodotto sono disponibili sul sito www.biolifeitaliana.it.

CONSERVAZIONE

Conservare a +2°C / +8°C al riparo della luce. In queste condizioni il prodotto rimane valido fino alla data di scadenza indicata in etichetta.

BIBLIOGRAFIA

- Jeffries L. (1959) *J. Clin. Path.* 12. 568-570.
- Edel W. and Kampelmacher E. H. (1969) *Bull. Wld Hlth Org.* 41. 297-306.
- Kauffmann, F. (1935) *Z.f. Hyg.* 117, 26-32



- Mac Faddin, J.F. (1985) Media for Isolation, Cultivation, Identification, Maintenance of Medical Bacteria. Baltimore: The Williams & Wilkins Company.
- Muller, L. (1923) C.R. Soc. Biol. (Paris) **89**, 434-443
- O.M. 11/10/78: Limiti di cariche microbiche tollerabili in determinate sostanze alimentari e bevande. Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 546 del 13/12/78.
- Rapporto ISTISAN 96/35. ISSN 1123-3117. Metodi di analisi per il controllo microbiologico degli alimenti. Raccolta a cura di D. De Medici, L. Fenicia, L. Orefice e A. Stacchini.
- Rapporto ISTISAN 05/27. ISSN 1127-3117. Infezioni da Salmonella:diagnostica, epidemiologia e sorveglianza. Raccolta a cura di C.Graziani, P.Galetta, L.Busani, AM Dionisi, E.Filetici, A.Ricci, A.Caprioli, I.Luzzi.

CONFEZIONE

Prodotto	Tipo	Cat. N°	Confezione
Muller Kauffmann Tetrathionate Broth	Terreno pronto all'uso in provetta di vetro 17x125 mm, con fondo piatto e tappo a vite.	551743	20 provette da 10mL in scatola di cartone

CODICE CND: W0104010206

RDM: 1514017/R



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