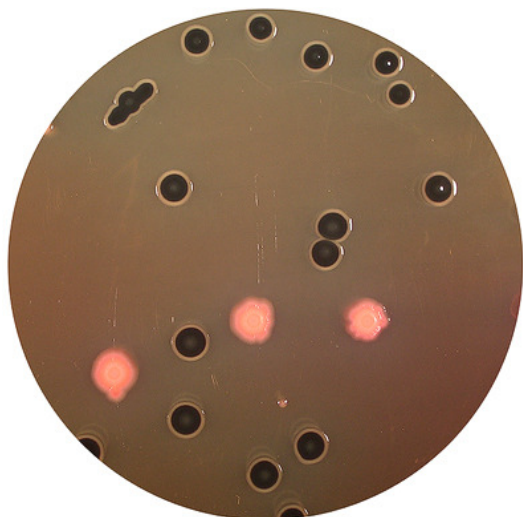




HEKTOEN ENTERIC AGAR

Terreno di coltura in flacone



HEA: colonie di *Salmonella* (colore nero)
e di *E.coli* (color salmone)

DESTINAZIONE D'USO

Terreno selettivo e differenziale per l'isolamento di *Salmonella* e *Shigella* da campioni clinici (feci o tampone rettale) e da altri materiali.

FORMULA TIPICA *

Triptosio	12,000 g
Estratto di lievito	3,000 g
Sali biliari n°3	9,000 g
Lattosio	12,000 g
Saccarosio	12,000 g
Salicina	2,000 g
Sodio cloruro	5,000 g
Sodio tiosolfato	5,000 g
Fe-Ammonio citrato	1,500 g
Agar	15,000 g
Blu di bromotimolo	0,065 g
Fucsina acida	0,100 g
Acqua purificata	1000 mL

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

DESCRIZIONE E PRINCIPIO DEL METODO

Hektoen Enteric Agar è un terreno selettivo per l'isolamento e la differenziazione della flora intestinale Gram-negativa, preparato secondo la formula di King e Metzger. Il terreno contiene, oltre ad una miscela di peptoni, carboidrati (lattosio, saccarosio e salicina), indicatori di pH (blu bromotimolo e fucsina acida), agenti selettivi (sali biliari n°3), indicatori di H₂S (sodio tiosolfato e ferro ammonio citrato).

Il terreno permette di distinguere facilmente la flora che fermenta lattosio, saccarosio e salicina, da quella che non fermenta tali zuccheri: King e Metzger affermano che *Salmonella arizonae* si comporta come non fermentante. Con l'impiego dell'Hektoen Enteric Agar è possibile anche una primaria differenziazione, a livello colturale, tra *Salmonella* e *Shigella*.

King e Metzger hanno sperimentato tale terreno, in paragone all' SS Agar e al Levine EMB Blue Agar, su circa 3.000 campioni di feci: sia in isolamento primario che dopo arricchimento in brodo selenito; l'Hektoen Enteric Agar ha dato risultati migliori dei terreni di confronto, soprattutto per quanto riguarda l'isolamento delle shigelle.

Tali migliori risultati sono probabilmente da attribuire alla scarsa tossicità del sistema indicatore di pH e delle sostanze selettive oltre che alla quantità relativamente abbondante di peptoni e carboidrati presenti nel terreno.

Biolife Italiana è stata la prima azienda al mondo a proporre sul mercato, nel 1968, il terreno Hektoen Enteric Agar.

PREPARAZIONE

Scaldare in bagnomaria a 100°C portando ad ebollizione il terreno in flacone, agitando di tanto in tanto. Raffreddare a 47-50°C e trasferire in piastre di Petri sterili.

CARATTERISTICHE DEL TERRENO

Aspetto del terreno in flacone	limpido verde scuro
pH (20-25°C)	7,6 ± 0,2

MATERIALI FORNITI

Flaconi con 200 ml di terreno di coltura Hektoen Enteric Agar pronto per essere sciolto in bagnomaria.

MATERIALI NECESSARI E NON FORNITI

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

CAMPIONI

Il terreno può essere seminato direttamente in piastra con le feci raccolte su tampone e conservate in terreno semisolido di trasporto o con le feci sospese in soluzione fisiologica o in altro terreno liquido di trasporto oppure con il campione fecale arricchito in un appropriato brodo selettivo (es. Selenite Broth). Per la raccolta dei campioni non di origine clinica fare riferimento alle norme ed agli Standard internazionali applicabili. Operare in accordo alle norme di buona prassi di laboratorio per la raccolta, la conservazione ed il trasporto in Laboratorio dei campioni.



PROCEDURA DELL'ANALISI

Portare le piastre a temperatura ambiente. Lasciare asciugare la superficie del terreno ed inoculare con il materiale fecale come sopra descritto, strisciando con l'ansa per ottenere colonie isolate. Incubare a 37°C per 18-24 ore. Per la procedura d'analisi dei campioni non di origine clinica fare riferimento alle norme ed agli Standard internazionali applicabili

LETTURA ED INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Dopo l'incubazione, osservare la crescita batterica, registrare ciascuna specifica caratteristica morfologica e cromatica delle colonie. Nella tabella sottostante sono indicate le caratteristiche colturali di alcuni microrganismi su Hektoen Enteric Agar dopo incubazione delle piastre seminate con il campione in esame per 24 ore a 37°C.

Microrganismo

Salmonella spp.
Salmonella Typhi
Shigella spp.
E.coli
Enterobacter spp.
Klebsiella spp.
Pseudomonas spp.
Proteus spp. saccarosio/salicina fermentanti
Proteus spp. saccarosio/salicina non fermentanti
Batteri Gram positivi

Caratteristiche colturali (HEA)

colonie verde blu con o senza centro nero
colonie verde blu senza centro nero
colonie verde chiaro, il terreno non vira al blu
crescita scarsa, colonie rosso salmone
colonie rosso salmone
colonie rosso salmone
colonie incolori tendenti al verde
rosso salmone
colonie verde blu con o senza centro nero
crescita inibita

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

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>S.Typhimurium</i>	ATCC 14028	37°C / 24h / A	buona crescita, colonie blu-verdi con centro nero
<i>S.flexneri</i>	ATCC 12022	37°C / 24h / A	buona crescita, colonie incolori
<i>E.faecalis</i>	ATCC 29212	37°C / 24h / A	crescita inibita
<i>E.coli</i>	ATCC 25922	37°C / 24h / A	crescita parzialmente inibita

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

LIMITI DEL METODO

- Le colonie di *Proteus* spp non fermentanti il saccarosio o la salicina possono mimare le caratteristiche colturali di *Salmonella* o *Shigella*. La differenziazione tra *Proteus* e *Salmonella* può essere effettuata rapidamente con il reattivo MUCAP Test (REF 191500).
- Alcuni ceppi di *Shigella* e *Salmonella arizonae* fermentanti il lattosio possono non essere riconosciuti su Hektoen Enteric Agar
- La presenza di cristalli nel contesto del terreno in piastra, che si possono formare durante al conservazione a 2°C / 8°C non inficiano la qualità dell'analisi.
- Eseguire gli appropriati test diagnostici per la completa identificazione dei microrganismi coltivati sul terreno di coltura.
- 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.
- 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 i flaconi oltre la data di scadenza. Non utilizzare i flaconi 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 piastre dopo l'uso e prima della loro eliminazione. Smaltire i flaconi non utilizzati e le piastre 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

- EN ISO 6579 : 2002. Horizontal method for the detection of Salmonella spp.
- ISO 21567:2004 Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the detection of Shigella spp.
- King S. & Metzger W.L (1968) - A new plating medium for the isolation of enteric pathogens. I) Hektoen Enteric Agar. Appl. Microbiol., 16,577-578.
- King S. & Metzger, W.I. (1968) - A new plating medium for the isolation of enteric pathogens. II) Comparison of Hektoen Enteric Agar with SS and EMB Agar, Appl. Microbiol. 16,579-581.
- King, S. (1968) - Comunicazione personale

CONFEZIONI

Prodotto	Tipo	Cat. N°	Confezione
Hektoen Enteric Agar	Terreno in flacone di vetro con tappo a vite.	5115413	6 flaconi da 200 mL in scatola di cartone

CODICE CND: W0104010306

RDM: 1553299/R



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