



C-EC MF Agar

Terreno cromogenico e fluorogenico per la ricerca ed il conteggio di *Escherichia coli* ed altri coliformi nelle acque.

DESCRIZIONE

C-EC MF Agar è un terreno selettivo cromogenico e fluorogenico utilizzato per il controllo microbiologico delle acque e la determinazione quantitativa in 18-24 ore di *Escherichia coli* ed altri coliformi.

Il terreno permette di eseguire il test dell'indolo per la conferma di *Escherichia coli*.

FORMULA TIPICA

	(g/litro)
Triptosio	10.0
Peptocomplex	5.0
Estratto di Lievito	3.0
Triptofano	1.0
Sodio Cloruro	5.0
Sali Biliari No. 3	1.5
5-bromo-4-cloro-3-indolil-β-D-galattopiranoside (X-GAL)	0.08
Isopropil-β-D-1-tiogalattopiranoside (IPTG)	0.1
4-metil-umbelliferil-β-D-glucuronide (MUG)	0.05
Agar	15.0

pH Finale 7.4 ± 0.2 a 25°C

PRINCIPIO DEL METODO

Il triptosio ed il peptocomplex forniscono aminoacidi, azoto, carbonio, vitamine e minerali per la crescita dei microrganismi. L'estratto di lievito è una fonte di vitamine, soprattutto del gruppo-B. Il triptofano viene aggiunto per migliorare la reazione dell'indolo. Il sodio cloruro mantiene il bilancio osmotico del terreno. I sali biliari svolgono un'azione inibente per i batteri Gram-positivi. X-GAL è il substrato cromogenico dell'enzima β-galattosidasi prodotto dai batteri coliformi. L'IPTG è un induttore dello stesso enzima. Il MUG è il substrato fluorogenico per l'enzima β-glucuronidasi tipico di *Escherichia coli*. L'agar è l'agente solidificante.

PREPARAZIONE

Terreno disidratato Sospendere 40.73 g di polvere in 1 litro di acqua distillata o deionizzata sterile. Mescolare bene. Riscaldare agitando di frequente e bollire fino a completa dissoluzione. Sterilizzare in autoclave a 121°C per 15 minuti. Raffreddare a 45-50°C e distribuire in piastre Petri.

PROCEDURA DEL TEST

Inoculare il terreno con il metodo delle membrane filtranti utilizzando un volume di acqua appropriato secondo il grado di contaminazione atteso.

Incubare per 18-24 ore in atmosfera aerobica. La temperatura di incubazione può essere scelta in base all'obiettivo dell'analisi:

- 37 ± 1°C, per la determinazione dei coliformi totali;
- 44 ± 0.5°C, per la ricerca specifica dei coliformi fecali e di *E. coli*.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Contare il numero di colonie blu-verdi e riportare la conta dei coliformi totali come UFC/ml di campione tenendo conto del fattore di diluizione.

E. coli oltre ad idrolizzare il composto X-GAL, idrolizza il MUG ed è positivo al test dell'indolo:

- le colonie blu-verdi risultano fluorescenti alla lampada di Wood (366 nm);
- una goccia di Kovac's Reagent direttamente sulla piastra provoca lo sviluppo quasi immediato di un colore rosso-porpora.

ASPETTO

Terreno disidratato: omogeneo, fine granulometria, beige.

Terreno preparato: Ambra chiaro, leggermente opalescente.

CONSERVAZIONE

La polvere è fortemente igroscopica, conservare a 10-30°C, in ambiente asciutto, nel suo contenitore originale chiuso ermeticamente. Conservare le piastre pronte a 2-8°C al riparo dalla luce. Non usare il prodotto dopo la sua data di scadenza indicata sull'etichetta o se il prodotto mostra segni di contaminazione o deterioramento.

VALIDITÀ

Terreno disidratato: 4 anni.

Piastre pronte all'uso: 4 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: ambiente aerobico a 37 ± 1°C per 18-24 ore.

Tabella CQ.

Microrganismo		Crescita	Colore	Fluorescenza	Test Indolo
<i>Escherichia coli</i>	ATCC® 25922	Buona	Blu-verde	Positiva	Positivo
<i>Enterobacter aerogenes</i>	ATCC® 13048	Buona	Blu-verde	Negativa	---
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	ATCC® 13883	Buona	Blu-verde	Negativa	---
<i>Salmonella Typhimurium</i>	ATCC® 14028	Buona	Giallo	---	---
<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC® 25923	Inibita	---	---	---
<i>Enterococcus faecalis</i>	ATCC® 29212	Inibita	---	---	---

AVVERTENZE E PRECAUZIONI

Il prodotto non contiene sostanze 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 in ambito professionale 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

1. APAT CNR-IRSA 7010 - Manuali e linee guida 29-2003. Coliformi totali (Acque superficiali, di fiume, di lago, acque reflue anche sottoposte a trattamento)
2. APAT CNR-IRSA 7030-Metodo B - Manuali e linee guida 29/2003. Ricerca *Escherichia coli* (Acque superficiali, di fiume, di lago, reflue anche trattate e acque con materiale in sospensione)
3. Rompre A. et al. (2002). Detection and enumeration of coliforms in drinking water: current methods and emerging approaches. *Journal of Microbiological Methods*. 49:31-54.
4. Bonadonna L. (2001) *Escherichia coli* nelle acque: significato sanitario e metodologie d'analisi. *Notiziario dei metodi analitici*. ISSN:1125-2464.
5. Vanderzant C. and D.F. Splittstoesser (1992) *Compendium of methods for the microbiological examination of foods*, 3rd ed. American Public Health Association, Washington D.C.
6. Greenberg A.E, L.S. Clesceri and A.D. Eaton (1992) *Standards methods for the examination of water and wastewater*, 18th ed. American Public Health Association, Washington D.C.

TABELLA DEI SIMBOLI

LOT Codice del lotto	 Tenere al riparo dalla luce	 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

Il prodotto è disponibile nelle varie configurazioni elencate di seguito. Potrebbero esserci anche codici (REF) aggiuntivi. Per un elenco aggiornato dei prodotti disponibili, visitare liofilchem.com

Descrizione prodotto	Formato	Confezione	Ref.
C-EC MF Agar	Piastra 60 mm	20 piastre	163862
C-EC MF Agar	Terreno disidratato	500 g di polvere	610397

Questo documento è disponibile dal Support Center online:

liofilchem.com/ifu-sds



LIOFILCHEM® s.r.l.

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

Tel. +39 0858930745 Fax +39 0858930330 www.liofilchem.com liofilchem@liofilchem.com