

m-CP Agar

Selective medium for detection of *Clostridium perfringens* in water samples, according to Council Directive 98/83/EC.

TYPICAL FORMULA*	(g/l)
Tryptose	30.0
Yeast Extract	20.0
Sucrose	5.0
L-Cysteine Hydrochloride	1.0
Magnesium Sulfate, heptahydrate ($\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)	0.1
Bromocresol Purple	0.04
D-Cycloserine	0.4
Polymyxin B Sulfate	0.025
Indoxyl- β -D-Glucoside	0.06
Phenolphthalein Diphosphate	0.1
Ferric Chloride, esahydrate ($\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)	0.09
Agar	15.0
Final pH 7.6 ± 0.2 at 25°C	

*Adjusted and/or supplemented as required to meet performance specifications.

DESCRIPTION

m-CP Agar is a selective medium used for the isolation and enumeration of *Clostridium perfringens* from drinking water by the membrane filtration technique as recommended in the Directive of the Council of the European Union 98/83/EC.

PRINCIPLE

Tryptose provides amino acids, nitrogen, carbon, vitamins and minerals for organisms growth. Yeast extract is a source of vitamins, particularly of B-group. Sucrose is the fermentable carbohydrate. L-Cysteine is the reducing agent. Bromocresol purple is the pH indicator. Cycloserine and polymyxin B are the selective agents inhibiting the accompanying non clostridial flora. Further selectivity is provided by incubation under anaerobic atmosphere at high temperatures of $43-45^\circ\text{C}$. Indoxyl- β -D-glucoside is a chromogenic substrate allowing the detection of β -D-glucosidase activity. Phenolphthalein diphosphatase is included to differentiate phosphatase-positive bacteria from phosphatase-negative strains. Agar is the solidifying agent.

TECHNIQUE

Filter the water sample through a sterile membranes (pore size $0.45 \mu\text{m}$). Place the membrane onto the agar surface. Incubate anaerobically at $44 \pm 1^\circ\text{C}$ for 18-24 hours.

INTERPRETATION OF RESULTS

Clostridium perfringens ferments sucrose and does not ferment cellobiose (β -D-glucosidase-negative) producing characteristic opaque yellow colonies. Furthermore, colonies turn pink or red after 20-30 sec exposure to ammonium hydroxide vapour due to acid phosphatase activity.

Most other clostridia which cleave the chromogenic substrate indoxyl- β -D-glucoside will form either purple or blue-green colonies depending on the ability to ferment sucrose as well.

For confirmation of *C. perfringens*, further biochemical tests may be carried out such as sulphite reduction, Gram staining, sporulating rods, reduction of nitrate, gelatin liquefaction and lactose fermentation.

STORAGE

$2-8^\circ\text{C}$ away from light, until the expiry date on the label or until signs of deterioration or contamination are evident.

WARNING AND PRECAUTIONS

For professional use only. Operators must be trained and have certain experience in the laboratory methods. Please read the instructions carefully before using this product. Reliability of assay results cannot be guaranteed if there are any deviations from the instructions in this document.

Consult the Safety Data Sheet (SDS) for information regarding hazards and safe handling practices.

DISPOSAL OF WASTE

Disposal of waste must be carried out according to the national and local regulations in force.

REFERENCES

- E.U. (1998) Council Directive 98/83/EC on the quality of water intended for human consumption. Off. J. Eur. Commun. L330:32-54.
- Bisson J.W. and J.V. Cabelli (1979) Applied and Environmental Microbiology. (37), 1:55-88.



LIOFILCHEM® S.r.l.

Via Scozia 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) Italy
Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 www.liofilchem.com liofilchem@liofilchem.com

PRODUCT SPECIFICATIONS

NAME

m-CP Agar

STORAGE

2-8°C

pH OF THE MEDIUM

7.6 ± 0.2

USE

m-CP Agar is a selective medium used for isolating and enumerating *Clostridium perfringens* from water samples by the membrane filtration technique as recommended in the Directive of the Council of the European Union 98/83/EC

SHELF LIFE

4 months

QUALITY CONTROL

Appearance of Medium: Clear, purple

Expected Cultural Response

Inoculum: 50-100 CFU (productivity); 10⁴-10⁶ CFU (selectivity)

Incubation: 18-24 h at 44 ± 1°C, in anaerobiosis

Control strain		Growth	Colony color
<i>Clostridium perfringens</i>	WDCM 00007	Good	Yellow, color change to red after exposure to ammonium hydroxide vapour for 20-30 sec
<i>Escherichia coli</i>	WDCM 00013	Inhibited	---

Please refer to the actual batch related Certificate of Analysis (CoA)

PACKAGING

Ref. 163612 60 mm plate 20 plates, individually packed in a transparent blister of 2 pieces (double wrapped)

TABLE OF SYMBOLS

LOT	Batch code	 Do not reuse	 Manufacturer	 Use by	 Fragile, handle with care
REF	Catalogue number	 Temperature limitation	 Contains sufficient for <n> tests	 Caution, consult instructions for use	



LIOFILCHEM® S.r.l.

Via Scozia 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) Italy
Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 www.liofilchem.com liofilchem@liofilchem.com

m-CP Agar

Terreno selettivo per la ricerca di *Clostridium perfringens* nell'acqua, secondo la Direttiva del Consiglio 98/83/EC.

FORMULA TIPICA*	(g/l)
Triptosio	30.0
Estratto di Lievito	20.0
Saccarosio	5.0
L-Cisteina Idrocloruro	1.0
Magnesio Solfato, eptaidrato ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$)	0.1
Porpora di Bromocresolo	0.04
D-Cicloserina	0.4
Polimixina B Solfato	0.025
Indoxyl- β -D-Glucoside	0.06
Fenoltaleina Difosfato	0.1
Cloruro Ferrico, esaidrato ($FeCl_3 \cdot 6H_2O$)	0.09
Agar	15.0
pH Finale 7.6 ± 0.2 a $25^\circ C$	

*Adattata e/o integrata per soddisfare le specifiche di performance richieste.

DESCRIZIONE

m-CP Agar è un terreno selettivo utilizzato per l'isolamento ed il conteggio di *Clostridium perfringens* nell'acqua potabile con la tecnica delle membrane filtranti, come raccomandato nella Direttiva del Consiglio dell'Unione Europea 98/83/EC.

PRINCIPIO

Il triptosio fornisce 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 saccarosio è il carboidrato fermentabile. L-cisteina è l'agente riducente. Il porpora di bromocresolo è l'indicatore di pH. Cicloserina e polimixina B sono gli agenti selettivi capaci di inibire la flora batterica contaminante. Un'ulteriore selettività si ottiene con l'incubazione in atmosfera anaerobica a temperature elevate di $43-45^\circ C$. L'indoxyl- β -D-glucoside è un substrato cromogenico che permette di determinare l'attività della β -D-glucosidasi. La fenoltaleina difosfato viene inclusa per differenziare i batteri fosfatasi positivi dai ceppi fosfatasi negativi. L'agar è l'agente solidificante.

TECNICA

Filtrare il campione d'acqua attraverso una membrana (pori con diametro di $0.45 \mu m$). Trasferire la membrana sulla superficie del terreno. Incubare a $44 \pm 1^\circ C$ per 18-24 ore in atmosfera anaerobica.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Clostridium perfringens fermenta il saccarosio e non fermenta il cellobiosio (β -D-glucosidasi-negativo) producendo colonie caratteristiche giallo opaco. Inoltre le colonie assumono un colore da rosa a rosso dopo 20-30 secondi di esposizione ai vapori ammonio idrossido per effetto dell'attività della fosfatasi acida.

La maggior parte degli altri clostridi che sono β -D-glucosidasi-positivi formeranno colonie viola o blu-verde in base anche alla capacità di fermentare il saccarosio.

Per la conferma di *C. perfringens*, ulteriori test biochimici possono essere eseguiti come ad esempio, riduzione dei solfiti, colorazione di Gram, sporulazione, motilità, riduzione dei nitrati, liquefazione della gelatina e fermentazione del lattosio.

CONSERVAZIONE

Conservare a $2-8^\circ C$ al riparo dalla luce, fino alla data di scadenza indicata in etichetta. Eliminare se vi sono segni evidenti di deterioramento o contaminazione.

AVVERTENZE E PRECAUZIONI

Esclusivamente per uso professionale. Gli operatori devono essere formati and avere esperienza nei metodi di laboratorio. Si raccomanda di leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare questo prodotto. L'affidabilità dei risultati del test non può essere garantita se ci sono deviazioni dalle istruzioni contenute in questo documento.

Consultare la scheda di dati di sicurezza (SDS) per informazioni relative ai pericoli e alle pratiche di manipolazione sicura.

SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Lo smaltimento del prodotto deve essere effettuato secondo le vigenti regolamentazioni nazionali e locali.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. E.U. (1998) Council Directive 98/83/EC on the quality of water intended for human consumption. Off. J. Eur. Commun. L330:32-54.
2. Bisson J.W. and J.V. Cabelli (1979) Applied and Environmental Microbiology. (37), 1:55-88.



LIOFILCHEM® S.r.l.

Via Scozia 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) Italy
Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 www.liofilchem.com liofilchem@liofilchem.com

SPECIFICHE DI PRODOTTO

DENOMINAZIONE

m-CP Agar

CONSERVAZIONE

2-8°C

pH DEL TERRENO

7.6 ± 0.2

IMPIEGO

m-CP Agar Base è un terreno selettivo utilizzato per l'isolamento ed il conteggio di *Clostridium perfringens* nelle acque con la tecnica delle membrane filtranti, come raccomandato nella Direttiva del Consiglio dell'Unione Europea 98/83/EC

VALIDITÀ DALLA DATA DI PRODUZIONE

4 mesi

CONTROLLO DI QUALITÀ

Aspetto del Terreno: Viola, chiaro

Risposte Colturali Attese

Inoculo: 50-100 UFC (produttività); 10⁴-10⁶ UFC (selettività)

Incubazione: 18-24 h a 44 ± 1°C, in anaerobiosi

Ceppi di controllo		Crescita	Colore colonie
<i>Clostridium perfringens</i>	WDCM 00007	Buona	Giallo, viraggio al rosso dopo esposizione ai vapori di ammonio idrossido per 20-30 sec
<i>Escherichia coli</i>	WDCM 00013	Inibita	---

Fare riferimento al certificato di analisi (CoA) relativo al lotto effettivo

CONFEZIONAMENTO

Ref. 163612 Piastra 60 mm 20 piastre, confezionate singolarmente in blister da 2 pezzi (doppio involucro)

TABELLA DEI SIMBOLI

 LOT Numero di lotto	 Non riutilizzare	 Fabbricante	 Data di scadenza	 Fragile, maneggiare con cura
 REF Numero di catalogo	 Limiti di temperatura	 Contenuto sufficiente per <n> test	 Attenzione, consultare le istruzioni per l'uso	



LIOFILCHEM® S.r.l.

Via Scozia 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) Italy
Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 www.liofilchem.com liofilchem@liofilchem.com