

## m-CP Agar Base

Selective medium for isolation and enumeration of *Clostridium perfringens* in water, 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	0.1
Bromocresol Purple	0.04
Agar	15.0
Final pH 7.6 ± 0.2 at 25°C	

### DESCRIPTION

m-CP Agar Base is a selective medium used with supplements 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.

### 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. Agar is the solidifying agent.

The medium must be supplied with the following supplements to inhibit the accompanying non clostridial flora and differentiate *Clostridium perfringens* from other *Clostridium* spp:

- m-CP Supplement (D-Cycloserine and Polymixyn B);
- m-CP Supplement A (Phenolphthalein diphosphate);
- m-CP Supplement B (Ferric Chloride);
- m-CP Supplement C (Indoxyl-β-D-Glucoside).

### PREPARATION

Suspend 36.5 g of powder in 500 millilitres of deionized or distilled water. Bring to boil and shake until completely dissolved. Sterilize in autoclave at 121°C for 15 minutes. Cool up to 45-50°C. Aseptically, add the rehydrated content of the 4 vials indicated below:

- 1 vial (5 ml) of m-CP Supplement (ref. 81034);
- 1 vial (10 ml) of m-CP Supplement A (ref. 81070);
- 1 vial (1 ml) of m-CP Supplement B (ref. 81071);
- 1 vial (4 ml) of m-CP Supplement C (ref. 81072);

Mix well. Pour in Petri dishes.

### TECHNIQUE

Filter the water sample through a filter membrane (0.45 μm pore diameter), transfer the membrane onto a m-CP Agar plate and incubate anaerobically at 44 ± 1°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

The powder is very hygroscopic, store the powder at 10-30°C, in a dry environment, in its original container tightly closed and use it before the expiry date on the label or until signs of deterioration or contamination are evident. Store prepared plates at 2-8°C away from light.

### WARNING AND PRECAUTIONS

The product contains hazardous substances and is classified as dangerous. It is recommended to consult the safety data sheet for its correct use. The product is designed for professional use only and must be used by properly trained operators.

### 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, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY

Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 Website: www.liofilchem.net E-mail: liofilchem@lioilchem.net

## PRODUCT SPECIFICATIONS

### NAME

m-CP Agar Base

### PRESENTATION

Dehydrated medium

### STORAGE

10-30°C

### PACKAGING

Ref.	Content	Packaging
610199	500 g	500 g of powder in plastic bottle
620199	100 g	100 g of powder in plastic bottle

### pH OF THE MEDIUM

7.6 ± 0.2

### USE

m-CP Agar Base is a selective medium used with supplements 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

### TECHNIQUE

Refer to technical sheet of the product

### APPEARANCE OF THE MEDIUM

#### Powder medium

Appearance: free-flowing, homogeneous

Colour: light beige

#### Ready-to-use medium

Appearance: clear

Colour: purple

### SHELFLIFE










4 years

### QUALITY CONTROL

- Control of general characteristics, label and print
- Microbiological control  
Inoculum for productivity: 50-100 CFU  
Inoculum for selectivity: 10<sup>4</sup>-10<sup>6</sup> CFU  
Incubation Conditions: 18-24 h at 44 ± 1°C, in anaerobiosis

Microorganism		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	---

### TABLE OF SYMBOLS

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



**LIOFILCHEM® S.r.l.**

Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY

Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 Website: www.liofilchem.net E-mail: liofilchem@lioilchem.net

## m-CP Agar Base

Terreno selettivo per l'isolamento ed il conteggio di *Clostridium perfringens* nelle acque, secondo la Direttiva del Consiglio 98/83/EC.

FORMULA TIPICA	(g/l)
Triptose	30.0
Estratto di Lievito	20.0
Saccarosio	5.0
L-Cisteina Idrocloruro	1.0
Magnesio Solfato	0.1
Bromocresolo Porpora	0.04
Agar	15.0
pH Finale 7.6 ± 0.2 a 25°C	

### DESCRIZIONE

m-CP Agar Base è un terreno selettivo utilizzato con supplementi 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.

### PRINCIPIO

Triptose 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. Bromocresolo porpora è l'indicatore di pH. L'agar è l'agente solidificante.

Il terreno deve essere arricchito con i seguenti supplementi per inibire i batteri contaminanti e differenziare *Clostridium perfringens* da altri *Clostridium* spp:

- m-CP Supplement (D-Cicloserina e Polimixina B);
- m-CP Supplement A (Fenoltaleina difosfato);
- m-CP Supplement B (Ferro Cloruro);
- m-CP Supplement C (Indoxil-β-D-Glucoside).

### PREPARAZIONE

Sospendere 35.5 g di polvere in 500 millilitri di acqua deionizzata o distillata. Portare ad ebollizione ed agitare fino a completa dissoluzione. Sterilizzare a 121°C per 15 minuti. Raffreddare a 45-50°C. In condizioni asettiche, aggiungere il contenuto reidratato delle 4 fiale indicate sotto:

- 1 fiala (5 ml) di m-CP Supplement (ref. 81034);
- 1 fiala (10 ml) di m-CP Supplement A (ref. 81070);
- 1 fiala (1 ml) di m-CP Supplement B (ref. 81071);
- 1 fiala (4 ml) di m-CP Supplement C (ref. 81072);

Miscelare bene. Versare in piastre Petri.

### TECNICA

Filtrare il campione d'acqua attraverso una membrana (pori con diametro di 0.45 µm), trasferire la membrana su una piastra di m-CP Agar ed incubare a 44 ± 1°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 alla capacità di fermentare anche 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

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

### AVVERTENZE E PRECAUZIONI

Il prodotto contiene sostanze nocive ed è classificato come pericoloso. Si consiglia di consultare la scheda di sicurezza per il suo corretto impiego. Il prodotto è destinato esclusivamente ad uso in ambito professionale e deve essere utilizzato da parte di personale qualificato.

### 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, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY

Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 Website: www.liofilchem.net E-mail: liofilchem@liofilchem.net

## SPECIFICHE DI PRODOTTO

### DENOMINAZIONE

m-CP Agar Base

### PRESENTAZIONE

Terreno disidratato

### CONSERVAZIONE

10-30°C

### CONFEZIONAMENTO

Ref.	Contenuto	Confezionamento
610199	500 g	500 g in flacone di plastica
620199	100 g	100 g in flacone di plastica

### pH DEL TERRENO

7.6 ± 0.2

### IMPIEGO

m-CP Agar Base è un terreno selettivo utilizzato con supplementi 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

### TECNICA

Fare riferimento alla scheda tecnica del prodotto

### ASPETTO DEL TERRENO

Terreno in polvere

Aspetto: omogeneo, fine granulometria

Colore: beige chiaro

Terreno pronto all'uso

Aspetto: chiaro

Colore: viola

### VALIDITÀ DALLA DATA DI PRODUZIONE










4 anni

### CONTROLLO DI QUALITÀ

- Controllo caratteristiche generali, etichettatura e stampa
- Controllo microbiologico  
Dimensione dell'inoculo per produttività: 50-100 UFC  
Dimensione dell'inoculo per selettività: 10<sup>4</sup>-10<sup>6</sup> UFC  
Condizioni di incubazione: 18-24 h a 44 ± 1°C, in anaerobiosi

Microrganismo		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	---

### TABELLA DEI SIMBOLI

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



**LIOFILCHEM® S.r.l.**

Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY

Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 Website: www.liofilchem.net E-mail: liofilchem@lioilchem.net