

## Chromatic™ *Bacillus cereus*

Chromogenic medium for detection of *Bacillus cereus* in food and environmental samples.

TYPICAL FORMULA	(g/l)
Peptone	10.0
Yeast Extract	4.0
Di-Sodium Hydrogen Phosphate	2.5
Potassium Dihydrogen Phosphate	0.3
Sodium Pyruvate	4.0
Chromogenic Mix	3.2
Agar	15.0
Final pH 7.2 ± 0.2 at 25°C	

### DESCRIPTION

Chromatic™ *Bacillus cereus* is a chromogenic medium used with supplements for the isolation, differentiation and enumeration of *Bacillus cereus* from a wide variety of foods including both raw and cooked food as well as sauces, soups and other food mixtures.

### PRINCIPLE

Peptone is a source of amino acids, nitrogen, carbon, minerals and vitamins essential for bacterial growth. Yeast extract provides vitamins particularly of B-group. Di-sodium phosphate and potassium phosphate are the buffer system. Sodium pyruvate is an energy source. The chromogenic mix allows the identification of bacteria on the basis of the colony color. Agar is the solidifying agent.

This medium is completed after the addition of Chromatic™ *Bacillus cereus* Supplement (ref. 81097) consisting of an enrichment supplement and a selective supplement. Selectivity is due to the combination of two antibiotics: polymyxin B and trimethoprim. Polymyxin B inhibits most Gram-negative organisms and some Gram-positive bacteria including some bacilli other than *B. cereus*. Trimethoprim, which blocks folic acid synthesis necessary for cellular replication, is active against many Gram-positive bacteria including *S. aureus*, *Enterococcus* spp and some non-*Bacillus cereus* spp.

### PREPARATION

Suspend 39 g of powder in 1 liter of deionized or distilled water. Bring to boil and shake until completely dissolved. Sterilize at 121°C for 15 minutes. Cool up to 45-50°C. Aseptically, add rehydrated content of 2 vials (10 ml) of Selective Supplement and 2 vials (40 ml) of Enrichment Supplement, both supplements contained in Chromatic™ *Bacillus cereus* Supplement. Mix well and pour in Petri dishes.

### TECHNIQUE

Prepare the sample by diluting 1:10 (w/v) with Buffered Peptone Water (ref. 24099) or Ring's Solution (ref. 81059). Homogenize for 1 minute by using an appropriate laboratory blender and spread the material over the agar surface. Alternatively, inoculate the medium by direct streaking of the sample onto plate. Incubate aerobically at 30°C for 18-24 hours.

### INTERPRETATION OF RESULTS

Examine for typical blue-green colonies of *Bacillus cereus* surrounded by a opaque halo. Confirm the presumptive identification by a validated method.

Note that *Bacillus cereus* strains which do not produce the enzyme  $\beta$ -glucosidase cannot cleave the chromogenic substrate thereby forming white colonies with opaque halo.

### 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 does not contain hazardous substances in concentrations exceeding the limits set by current legislation and therefore is not classified as dangerous. It is nevertheless 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

1. ISO 7932:2004. Horizontal method for the enumeration of presumptive *Bacillus cereus*.
2. ISO 16140:2003. Microbiology of food and animal feeding stuffs - Protocol for the validation of alternative
3. Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins Handbook *Bacillus cereus* and other *Bacillus* spp. (2003) U.S. Food & Drug Administration (C.F.S.A.N)
4. Handbook of Culture Media for Food Microbiology (2003) Volume 37. Chapter 4. Media for *Bacillus* spp. and related genera relevant to foods. Edited by Corry, J. E. L., Curtis, G. D. W. and Baird, R. M. Publisher - Elsevier, Amsterdam.



**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

## PRODUCT SPECIFICATIONS

### NAME

Chromatic™ *Bacillus cereus*

### PRESENTATION

Dehydrated medium

### STORAGE

10-30°C

### PACKAGING

Ref.	Content	Packaging
610628	500 g	500 g of powder in plastic bottle
620628	100 g	100 g of powder in plastic bottle

### pH OF THE MEDIUM

7.2 ± 0.2

### USE

Chromatic™ *Bacillus cereus* is a chromogenic medium used with supplements for the isolation, differentiation and enumeration of *Bacillus cereus* from a wide variety of foods and environmental samples in the area of food production and handling

### TECHNIQUE

Refer to technical sheet of the product

### APPEARANCE OF THE MEDIUM

#### Powder medium

Appearance: free-flowing, homogeneous,

Colour: yellowish

#### Ready-to-use medium

Appearance: slightly opalescent

Colour: light straw

### SHELF LIFE










2 years

### QUALITY CONTROL

- Control of general characteristics, label and print
- Microbiological control  
Supplement: Chromatic™ *Bacillus cereus* Supplement  
Inoculum for productivity: 50-100 CFU  
Inoculum for selectivity: 10<sup>4</sup>-10<sup>6</sup> CFU  
Incubation Conditions: 18-24 h at 30 ± 2°C, in aerobiosis

Microorganism		Growth	Colony Appearance
<i>Bacillus cereus</i>	ATCC® 11778	Good	Blue-green colonies with opaque halo
<i>Bacillus subtilis</i>	ATCC® 6633	Inhibited	---
<i>Escherichia coli</i>	ATCC® 25922	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@liofilchem.net

## Chromatic™ *Bacillus cereus*

Terreno cromogenico per la ricerca di *Bacillus cereus* in alimenti e campioni ambientali.

FORMULA TIPICA	(g/l)
Peptone	10.0
Estratto di Lievito	4.0
Sodio Idrogeno Fosfato Bibasico	2.5
Diidrogeno Fosfato di Potassio	0.3
Sodio Piruvato	4.0
Miscela Cromogenica	6.2
Agar	15.0
pH Finale 7.2 ± 0.2 a 25°C	

### DESCRIZIONE

Chromatic™ *Bacillus cereus* è un terreno cromogenico utilizzato con supplementi per l'isolamento, la differenziazione ed il conteggio di *Bacillus cereus* da un'ampia varietà di alimenti incluso cibi sia crudi che cotti così come salse, zuppe ed altre preparazioni alimentari.

### PRINCIPIO

Il peptone è una fonte di amino acidi, azoto, carbonio, minerali e vitamine essenziali per la crescita batterica. L'estratto di lievito fornisce vitamine, soprattutto del gruppo B. Sodio fosfato e potassio fosfato costituiscono il sistema tampone. Il sodio piruvato è una fonte di energia. La miscela cromogenica permette l'identificazione dei batteri sulla base del colore delle colonie. L'agar è l'agente solidificante. Questo terreno è completo dopo l'aggiunta di Chromatic™ *Bacillus cereus* Supplement (ref. 81097) che consiste in un supplemento di arricchimento ed un supplemento selettivo. La selettività è dovuta alla combinazione di due antibiotici: polimixina B e trimetoprim. La polimixina B inibisce la maggior parte dei microrganismi Gram negativi ed alcuni batteri Gram positivi compreso alcuni bacilli ma non *B. cereus*. Il trimetoprim, il quale blocca la sintesi di acido folico necessaria per la replicazione cellulare, è attivo contro molti batteri Gram positivi incluso *S. aureus*, *Enterococcus* spp ed alcune specie di *Bacillus* non-*cereus*.

### PREPARAZIONE

Sospendere 39 g di polvere in un litro di acqua distillata o deionizzata. Portare ad ebollizione ed agitare fino a completo scioglimento. Sterilizzare a 121°C per 15 minuti. Lasciar raffreddare fino a 45-50°C. Asetticamente, aggiungere al terreno in preparazione il contenuto ricostituito di 2 fiale (10 ml) di Selective Supplement e 2 fiale (40 ml) di Enrichment Supplement, entrambi i supplementi contenuti in Chromatic™ *Bacillus cereus* Supplement. Miscelare bene e versare in piastre Petri.

### TECNICA

Preparare il campione diluendo 1:10 (p/v) con Buffered Peptone Water (ref. 24099) o Ring's Solution (ref. 81059). Omogenizzare per 1 minuto utilizzando un frullatore da laboratorio adeguato e spatolare il materiale sulla superficie dell'agar. In alternativa, seminare il terreno strisciando direttamente il campione sulla piastra. Incubare a 30°C per 18-24 ore.

### INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Osservare le colonie tipiche blu-verdi di *Bacillus cereus* circondate da un alone opaco. Confermare l'identificazione presuntiva con un metodo validato.

NB. I ceppi di *Bacillus cereus* che non producono l'enzima  $\beta$ -glucosidasi non sono in grado di processare il substrato cromogenico formando quindi colonie bianche con alone opaco.

### CONSERVAZIONE

Il prodotto è molto igroscopico, conservare la polvere a 10-30°C, in un ambiente asciutto, nel suo contenitore originale chiuso ermeticamente, fino alla data di scadenza indicata in etichetta. Eliminare se vi sono segni evidenti di deterioramento o contaminazione. Conservare le piastre pronte a 2-8°C al riparo dalla luce.

### AVVERTENZE E PRECAUZIONI

Il prodotto non contiene sostanze nocive in concentrazioni superiori ai limiti fissati dalla normativa vigente, perciò non è classificato come pericoloso; per il suo impiego si consiglia comunque di consultare la scheda di sicurezza. 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. ISO 7932:2004. Horizontal method for the enumeration of presumptive *Bacillus cereus*.
2. ISO 16140:2003. Microbiology of food and animal feeding stuffs - Protocol for the validation of alternative
3. Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins Handbook *Bacillus cereus* and other *Bacillus* spp. (2003) U.S. Food & Drug Administration (C.F.S.A.N)
4. Handbook of Culture Media for Food Microbiology (2003) Volume 37. Chapter 4. Media for *Bacillus* spp. and related genera relevant to foods. Edited by Corry, J. E. L., Curtis, G. D. W. and Baird, R. M. Publisher - Elsevier, Amsterdam.



## SPECIFICHE DI PRODOTTO

### DENOMINAZIONE

Chromatic™ Bacillus cereus

### PRESENTAZIONE

Terreno in polvere

### CONSERVAZIONE

10-30°C

### CONFEZIONAMENTO

Ref.	Contenuto	Confezionamento
610628	500 g	500 g di polvere in contenitore di plastica
620628	100 g	100 g di polvere in contenitore di plastica

### pH DEL TERRENO

7.2 ± 0.2

### IMPIEGO

Chromatic™ Bacillus cereus è un terreno cromogenico utilizzato con supplementi per l'isolamento, la differenziazione ed il conteggio di *Bacillus cereus* da un'ampia varietà di alimenti e campioni ambientali nelle aree di produzione e lavorazione degli alimenti

### TECNICA

Fare riferimento alla scheda tecnica del prodotto

### ASPETTO DEL TERRENO

#### Terreno in polvere

Aspetto: granulometria fine, omogeneo

Colore: giallastro

#### Terreno pronto

Aspetto: leggermente opalescente

Colore: giallo paglierino

### VALIDITÀ DALLA DATA DI PRODUZIONE









2 anni

### CONTROLLO DI QUALITÀ

- Controllo caratteristiche generali, etichettatura e stampa
- Controllo microbiologico  
 Supplemento: Chromatic™ Bacillus cereus Supplement  
 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 30 ± 2°C in aerobiosi

Microrganismo		Crescita	Aspetto delle colonie
<i>Bacillus cereus</i>	ATCC® 11778	Buona	Colonie blu-verdi con alone opaco
<i>Bacillus subtilis</i>	ATCC® 6633	Inibita	---
<i>Escherichia coli</i>	ATCC® 25922	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