



Chromatic™ Bacillus cereus

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

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. This medium is also suitable for the examination of environmental samples in the area of food production and food handling.

TYPICAL FORMULA	(g/l)
Peptone	10.0
Yeast Extract	4.0
Di-Sodium Hydrogen Phosphate	2.5
Potassium Di-Hydrogen Phosphate	0.3
Sodium Pyruvate	4.0
Chromogenic Mix	6.2
Agar	15.0
Polymyxin B	106,000 IU
Trimethoprim	0.01
Final pH 7.2 ± 0.2 at 25°C	

METHOD 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. 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-cereus *Bacillus* spp.

TEST PROCEDURE

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.

INTERPRETING RESULTS

After incubation observe the color of the colonies and interpret the results as indicated in the ID table. Confirm the presumptive identification by a validated method.

ID Table.

Microorganism	Typical Colony Appearance
<i>Bacillus cereus</i>	Blue-green, surrounded by opaque halo
β-glucosidase-negative <i>Bacillus cereus</i> strains (*)	White, surrounded by opaque halo
Other microorganisms (if not inhibited)	Blue-green or colorless, without halo

(*) *Bacillus cereus* strains which do not produce the enzyme β-glucosidase cannot cleave the chromogenic substrate thereby forming white colonies with opaque halo.

See pictures in Appendix I.

APPEARANCE

Slightly opalescent, light straw

STORAGE

2-8°C away from light, until the expiry date on the label or until signs of deterioration or contamination are evident.

SHELF LIFE

3 months.

QUALITY CONTROL

Plates are inoculated with the microbial strains indicated in the QC table.

Inoculum for productivity: 50-100 CFU.

Inoculum for selectivity: 10⁴-10⁶ CFU.

Incubation conditions: aerobically at 30 ± 2°C for 18-24 h.

QC Table.

Microorganism		Growth	Specification
<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	---

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 intended professional use only and must be used by properly trained operators.

DISPOSAL OF WASTE

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









BIBLIOGRAPHY

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.

PRESENTATION

		Contents	Ref.
Chromatic™ <i>Bacillus cereus</i>	90 mm ready-to-use plates	20 plates	11628
Chromatic™ <i>Bacillus cereus</i>	140 mm ready-to-use plates	10 plates	10248

TABLE OF SYMBOLS

LOT Batch code	 Keep away from sunlight	 Manufacturer	 Use by	 Fragile, handle with care
REF Catalogue number	 Temperature limitation	 Contains sufficient for <n> tests	 Caution, consult Instruction For Use	 Do not reuse



LIOFILCHEM® s.r.l.

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

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



Chromatic™ Bacillus cereus

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

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. Questo terreno è anche adatto per l'esame dei campioni ambientali nelle aree di produzione e lavorazione degli alimenti.

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
Polimixina B	106000 UI
Trimetoprim	0.01
pH Finale 7.2 ± 0.2 a 25°C	

PRINCIPIO DEL METODO

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. 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.

PROCEDURA DEL TEST

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 e spatolare il materiale sulla superficie dell'agar. In alternativa, seminare il terreno strisciandolo direttamente il campione sulla piastra. Incubare a 30°C per 18-24 ore.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Dopo l'incubazione osservare il colore delle colonie ed interpretare i risultati come indicato nella tabella ID. Confermare l'identificazione presuntiva con un metodo validato.

Tabella ID.

Microrganismo	Aspetto Colonie Tipiche
<i>Bacillus cereus</i>	Blu-verdi, circondate da un alone opaco
Ceppi di <i>Bacillus cereus</i> β-glucosidasi-negativi (*)	Bianche, circondate da un alone opaco
Altri microrganismi (se non inibiti)	Blu-verdi o incolori, senza alone

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

Vedere le foto nell'appendice I.

ASPETTO

Giallo paglierino, leggermente opalescente.

CONSERVAZIONE

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

3 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 30 ± 2°C per 18-24 ore.

Tabella CQ.

Microrganismo		Crescita	Specifiche
<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	---

AVVERTENZE E PRECAUZIONI

Il prodotto non contiene sostanza 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 esclusivo in ambito professionale e deve essere utilizzato 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. 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.

PRESENTAZIONE

		Contenuto	Ref.
Chromatic™ <i>Bacillus cereus</i>	Piastre da 90 mm pronte all'uso	20 piastre	11628
Chromatic™ <i>Bacillus cereus</i>	Piastre da 140 mm pronte all'uso	10 piastre	10248

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



LIOFILCHEM® s.r.l.

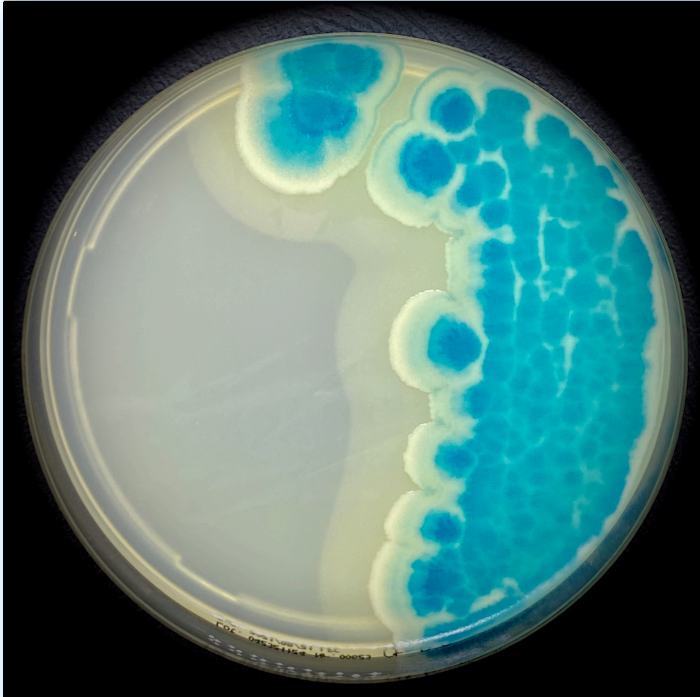
Via Scozia zona ind.le, 64026 Roseto degli Abruzzi (Te) Italy
Tel. +39 0858930745 Fax +39 0858930330 www.liofilchem.net liofilchem@liofilchem.net



Chromatic Bacillus cereus

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

Appendix I



Bacillus cereus ATCC® 11778



Bacillus cereus ATCC® 10987
X-glucopyranoside negative *B. cereus* strain



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