

BACILLUS CEREUS AGAR (Mossel)

Terreno selettivo utilizzato per l'isolamento e la conta di *Bacillus cereus* negli alimenti, raccomandato dalla ISO 7932.

FORMULA TIPICA	(g/l)
Estratto di Carne	1.0
Peptone	10.0
D-mannitolo	10.0
Sodio Cloruro	10.0
Rosso Fenolo	0.025
Polimixina B	100000 IU
Emulsione d'Uovo	100 ml
Agar	14.0
pH finale 7.2 ± 0.2	

DESCRIZIONE

Il BACILLUS CEREUS AGAR (Mossel) è utilizzato per la coltivazione e l'isolamento di *Bacillus cereus*, responsabile di tossinfezioni alimentari. Il *Bacillus cereus* produce due tossine, una stabile al calore ed emetica, l'altra termolabile che causa diarrea.

PRINCIPIO

L'estratto di carne fornisce vitamine e fattori di crescita per il *Bacillus cereus*. Il peptone fornisce azoto, vitamine e aminoacidi. Il cloruro di sodio mantiene il bilancio osmotico del terreno. Il D-mannitolo è presente come carboidrato fermentabile, il rosso fenolo come indicatore di pH. La polimixina B è un agente selettivo che inibisce la crescita dei coliformi. L'emulsione d'uovo viene aggiunta per il test della lecitinasi. L'agar è l'agente solidificante.

TECNICA

Distribuire 0.1 ml di campione, se liquido, o 1 ml della sospensione iniziale se solido, sulla superficie di due piastre di terreno. Ripetere la procedura utilizzando diluizioni decimali in Maximum Recovery Broth, codice 412400, fino ad arrivare alla diluizione di 10⁻⁶. Incubare a 30 ± 2°C per 18-24 ore in aerobiosi. Se le colonie non sono chiaramente visibili, incubare per ulteriori 24 ore.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Osservare la formazione delle colonie. Il *Bacillus cereus* presenta colonie sfrangiate di circa 5 mm di diametro, rosa con un distinto alone opaco di precipitazione del rosso d'uovo dello stesso colore delle colonie (mannitolo-, lecitinasi+). Data la scarsa produzione di lecitinasi da parte di alcuni ceppi di *B. cereus*, anche le colonie prive di alone, ma con altre caratteristiche tipiche, dovrebbero essere sottoposte a test di conferma. I microrganismi che fermentano il D-mannitolo, come per esempio il *Bacillus subtilis* e *Staphylococcus aureus*, presentano una colorazione gialla delle colonie dovuta ad un abbassamento di pH in presenza dell'indicatore rosso fenolo. Sottoporre le colonie sospette ai seguenti test di conferma:

- osservazione microscopica (presenza di spore)
- test di fermentazione del glucosio (+)
- reazione di Voges Proskauer (+)
- riduzione dei nitrati (+)

CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO

Il prodotto deve essere conservato a 2-8°C al riparo dalla luce, fino alla data di scadenza indicata in etichetta. Tuttavia i nostri studi di stabilità hanno dimostrato che il trasporto a 18-25°C per 4 giorni, oppure a 35-39°C per 48 ore, non altera in nessun modo l'efficienza del prodotto. Eliminare se vi sono segni evidenti di deterioramento o contaminazione.

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 diagnostico *in vitro* 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. Mary Jo Zimbro, B.S., David A. Power, Ph.D. 2003. Difco™ & BBL™ Manual of Microbiological Culture Media.
2. Microbiology-General guidance for the enumeration of *Bacillus cereus*-Colony count technique. ISO 7932:1993, 2nd ed.
3. Rapporto ISTISAN 96/35. ISSN 1123-3117. Metodi di analisi per il controllo microbiologico degli alimenti. Raccolta a cura di D. De Medici, L. Fenicia, L. Orefice e A. Stacchini.



SPECIFICHE DI PRODOTTO

DENOMINAZIONE

BACILLUS CEREUS AGAR (Mossel)

PRESENTAZIONE

Piastre pronte da 90 mm contenenti 22+/-1 ml di terreno

CONSERVAZIONE

2-8°C

CONFEZIONAMENTO

Ref.	Contenuto	Confezionamento
10027	20 piastre	<ul style="list-style-type: none"> • 10 piastre in film bisaldante, saldato termicamente • 2 x 10 piastre in scatola di cartone

pH DEL TERRENO

7.2 ± 0.2

IMPIEGO

Terreno utilizzato per la coltivazione e l'isolamento di *Bacillus cereus*, responsabile di tossinfezioni alimentari in accordo alla ISO 7923

TECNICA

Fare riferimento alla scheda tecnica del prodotto

ASPETTO DEL TERRENO

Terreno opaco, di colore rosa

VALIDITÀ DALLA DATA DI PRODUZIONE

120 giorni

CONTROLLO DI QUALITÀ

1. Controllo caratteristiche generali, etichettatura e stampa
2. Controllo sterilità
7 giorni a 22 ± 1°C, in aerobiosi
7 giorni a 36 ± 1°C, in aerobiosi
3. Controllo microbiologico
Dimensione dell'inoculo per produttività: 10-100 UFC/ml
Dimensione dell'inoculo per selettività: 10⁴-10⁵ UFC/ml
Dimensione dell'inoculo per specificità: ≤ 10⁴ UFC/ml
Condizioni di incubazione: 18-24 ore a 30 ± 2°C in anaerobiosi

Microrganismo		Crescita	Colore delle colonie	Precipitazione
<i>Bacillus cereus</i>	ATCC 11778	Buona	Rosso	+
<i>Bacillus subtilis</i>	ATCC 6633	Buona	Giallo	-
<i>Escherichia coli</i>	ATCC 25922	Inibita	---	---

TABELLA DEI SIMBOLI

 LOT	Numero di lotto	 IVD	Per uso diagnostico <i>in vitro</i>		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		Non riutilizzare



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



BACILLUS CEREUS AGAR (Mossel)

Selective medium for *Bacillus cereus* isolation and enumeration in foodstuffs, recommended by ISO 7932.

TYPICAL FORMULA	(g/l)
Meat Extract	1.0
Peptone	10.0
D-mannitol	10.0
Sodium Chloride	10.0
Phenol Red	0.025
Polymyxin B	100000 IU
Egg Yolk Emulsion	100 ml
Agar	14.0
Final pH 7.2 ± 0.2	

DESCRIPTION

BACILLUS CEREUS AGAR (Mossel) is used for growing and isolation of *Bacillus cereus*, which causes food toxoinfections. *Bacillus cereus* produces two toxins, one heat stable and emetic, the other thermostable that causes diarrhea.

PRINCIPLE

The meat extract supplies vitamins and growth factors to *Bacillus cereus*. Peptone supplies nitrogen, vitamins and aminoacids. Sodium chloride keeps the medium osmotic balance. D-mannitol is present as fermentable carbohydrate and phenol red as pH indicator. Polymyxin B is a selective agent that inhibits the growth of coliforms. Egg yolk emulsion is added for the lecithinase production test. Agar is the solidifying agent.

TECHNIQUE

Distribute 0.1 ml of test sample, if liquid, or 1 ml of the initial suspension if solid, onto the surface of two agar plates. Repeat the procedure using decimal dilutions in Maximum Recovery Broth, code 412400, until a 10⁻⁶ dilution is reached. Incubate the plates in aerobic condition for 18-24 hours at 30 ± 2 °C. If the colonies are not clearly visible, than incubate for others 24 hours.

INTERPRETATION OF RESULTS

Observe the colonies formation. *Bacillus cereus* shows crenated colonies, about 5 mm in diameter, pink in color, surrounded by a distinct opaque zone of egg yolk precipitation of the same color as the colonies (mannitol-, lecithinase+). Given the low lecithinase production by some *B. cereus* strains, also colonies without halo but with others typical characteristics, must be confirmed. Microorganisms that ferment D-mannitol, as *Bacillus subtilis* and *Staphylococcus aureus*, show yellow colonies caused by low pH in presence of phenol red. Suspect colonies must be submitted to the follow confirmation tests:

- microscope observation (spores presence);
- glucose fermentation test;
- Voges Proskauer test;
- nitrate reduction;

STORAGE AND TRANSPORT CONDITIONS

2-8°C away from light, until the expiry date on the label. However, our stability studies have shown that the transport at 18-25°C for 4 days, or at 35-39°C for 48 hours, does not alter in any way the performance of the product. Eliminate if signs of deterioration or contamination are evident.

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 *In vitro* diagnostic use and must be used only 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. Mary Jo Zimbardo, B.S., David A. Power, Ph.D. 2003. Difco TM & BBL TM Manual of Microbiological Culture Media.
2. Microbiology-General guidance for the enumeration of *Bacillus cereus*-Colony count technique. ISO 7932:1993, 2end ed.
3. Rapporto ISTISAN 96/35. ISSN 1123-3117. Metodi di analisi per il controllo microbiologico degli alimenti. Raccolta a cura di D. De Medici, L. Fenicia, L. Orefice e A. Stacchini.



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

BACILLUS CEREUS AGAR (Mossel)

PRESENTATION

Ready to use plates (90 mm) containing 22+/-1 ml of medium

STORAGE

2-8°C

PACKAGING

Ref.	Content	Packaging
10027	20 plates	<ul style="list-style-type: none"> • 10 plates in thermally soldered film • 2 x 10 plates in cardboard box

pH OF THE MEDIUM

7.4 ± 0.2

USE

Selective medium for *Bacillus cereus* isolation and enumeration in foodstuffs, recommended by ISO 7932

TECHNIQUE

Refer to technical sheet of the product

APPEARANCE OF THE MEDIUM

Opaque pink medium

SHELF LIFE

120 days

QUALITY CONTROL

- Control of general characteristics, label and print
- Sterility control
7 days at 22 ± 1°C, in aerobiosis
7 days at 36 ± 1°C, in aerobiosis
- Microbiological control
Inoculum for productivity: 10-100 CFU/ml
Inoculum for selectivity: 10⁴-10⁵ CFU/ml
Inoculum for specificity: ≤10⁴ CFU/ml
Incubation Conditions: 18-24 hours at 30 ± 1°C, in anaerobiosis

Microorganism		Growth	Colonies colour	Precipitation
<i>Bacillus cereus</i>	ATCC 11778	Good	Red	+
<i>Bacillus subtilis</i>	ATCC 6633	Good	Yellow	-
<i>Escherichia coli</i>	ATCC 25922	Inhibited	---	---

TABLE OF SYMBOLS

 LOT	Batch code	 IVD	<i>In vitro</i> Diagnostic Medical Device	 Manufacturer	 Use by	 Fragile, handle with care	
 REF	Catalogue number		Temperature limitation		Contains sufficient for <n> tests	 Caution, consult instructions 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 Website: www.liofilchem.net E-mail: liofilchem@liofilchem.net