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 toxinfections. *Bacillus cereus* produces two toxins, one heat stable and emetic, the other thermostable that causes diarrhoea.

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 lecitinase 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. Incubate the plates in areobic 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-, lecitinase+). Given the low lecitinase 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 auresus,* 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

2-8°C away from light, until the expiry date on the label. Eliminate if 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

1. Mary Jo Zimbro, 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.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

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
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	• 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

SHELFLIFE
120 days

QUALITY CONTROL
1. Control of general characteristics, label and print
2. Sterility control
   7 days at 22 ± 1°C, in aerobiosis
   7 days at 36 ± 1°C, in aerobiosis
3. Microbiological control
   Inoculum for productivity: 10-100 CFU/ml
   Inoculum for selectivity: 10^4-10^5 CFU/ml
   Inoculum for specificity: ≤10^4 CFU/ml
   Incubation Conditions: 18-24 hours at 30 ± 1°C, in anaerobiosis

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

TABLE OF SYMBOLS

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

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

LIOFILCHEM® S.r.l.
Via Scozia, 64026 Roseto degli Abruzzi (TE) ITALY
Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 www.liofilchem.com liofilchem@liofilchem.com

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

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. 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 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 (+)

CONSERVAZIONE

Il prodotto deve essere conservato a 2-8°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

Solo per uso professionale. Gli operatori devono essere formati e avere una certa esperienza nei metodi di laboratorio. Si prega di leggere il attentamente le istruzioni prima di utilizzare questo prodotto. L'affidabilità dei risultati del test non può essere garantita in caso di deviazioni dalle istruzioni riportate in questo documento.

Consultare la scheda di sicurezza (SDS) per informazioni sui pericoli e sulle modalità di manipolazione sicure.

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, 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.

DIFFUSION DUSCHER SAS

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
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	• 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 : 10^4-10^5 UFC/ml
   Dimensione dell'inoculo per specificità: ≤ 10^4 UFC/ml
   Condizioni di incubazione: 18-24 ore a 30 ± 2°C in anaerobiosi

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

TABELLA DEI SIMBOLI

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

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

LIOFILCHEM® S.r.l.
Via Scozia, 64026 Roseto degli Abruzzi (TE) ITALY
Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 www.liofilchem.com liofilchem@liofilchem.com