



Milk Plate Count Agar

Medium for the enumeration of microorganisms in milk and dairy products, according to the APHA and ISO 4833.

DESCRIPTION

Milk Plate Count Agar is a nutrient medium used for the enumeration of bacteria in milk and dairy products.

The medium complies with the recommendations of the APHA, International Dairy Federation and ISO 4833 for the microbiological examination of milk and milk products.

TYPICAL FORMULA (g/l)

Enzymatic Digest of Casein	5.0
Yeast Extract	2.5
Glucose	1.0
Skimmed Milk	1.0
Agar	10.0
Final pH 6.9 ± 0.1 at 25°C	

METHOD PRINCIPLE

Enzymatic digest of casein provides amino acids, nitrogen, carbon, vitamins and minerals for organisms growth. Yeast extract is a source of vitamins, particularly of B-group. Glucose is the fermentable carbohydrate. Skimmed milk is a source of casein also providing optimal conditions for bacteria which typically grow in milk. Agar is the solidifying agent.

PREPARATION

<u>Dehydrated medium</u>	Suspend 19.5 g of the powder in 1 liter of distilled or deionized water. Mix well. Heat to boil shaking frequently until completely dissolved. Sterilize in autoclave at 121°C for 15 minutes.
<u>Medium in bottles</u>	Melt the content of the bottle in a water bath at 100°C (loosing the cap partially removed) until completely dissolved. Then screw the cap and check the homogeneity of the dissolved medium, if it is the case turning the bottle upside down. Cool at 45-50°C, mix well avoiding foam formation and aseptically distribute into Petri dishes.

TEST PROCEDURE

1. Perform serial dilutions of the test sample in order to achieve a colony count of between 15 and 300 colonies per plate. Use a suitable diluent such as Buffered Peptone Water (ref. 24099) or Maximum Recovery Broth (ref. 20071).
2. Inoculate the medium by pour plating or spread plating method.
3. Incubation conditions may vary depending on the organisms under study. For a general aerobic count, incubate aerobically at 30°C for 72 hours.

INTERPRETING RESULTS

Count colonies on all plates containing 15-300 colonies. Report the count as CFU/ml of sample allowing for dilution factors.

APPEARANCE

Dehydrated medium: free-flowing, homogeneous, light beige.
Prepared medium: slightly opalescent, light amber.

STORAGE

The powder is very hygroscopic, store the powder at 10-30°C, in a dry environment, in its original container tightly closed. Store bottles and prepared plates at 10-25°C away from light. Do not use the product beyond its expiry date on the label or if product shows any evidence of contamination or any sign of deterioration.

SHELF LIFE

Dehydrated medium: 4 years.
Medium in bottles: 2 years.
Ready-to-use plates: 6 months.

QUALITY CONTROL

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

Inoculum for productivity: 50-100 CFU

Incubation conditions: aerobically at $30 \pm 1^\circ\text{C}$ for 72 ± 3 hours.

QC Table.

Microorganism		Growth
<i>Bacillus subtilis</i>	WDCM 00003	Good
<i>Escherichia coli</i>	WDCM 00012	Good
<i>Staphylococcus aureus</i>	WDCM 00034	Good

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 for professional use and must be used only 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 4833:2003. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony count technique at 30°C .
2. Marshall, R.T. (1993) Standard methods for the microbiological examination of dairy products, 16th ed. American Public Health Association, Washington D.C.
3. International Dairy Federation (1987) Milk and Milk Products: Enumeration of Microorganisms – Colony Count at 3°C . Provisional IDF Standard 100A. IDF, Brussels, Belgium.

PRESENTATION		Contents	Ref.
Milk Plate Count Agar	90 mm ready-to-use plates	20 plates	10433
Milk Plate Count Agar	90 mm ready-to-use plates	100 plates	10433*
Milk Plate Count Agar	Bottles	6 x 500 ml bottles	463120
Milk Plate Count Agar	Dehydrated medium	500 g of powder	610073
Milk Plate Count Agar	Dehydrated medium	100 g of powder	620073
Milk Plate Count Agar	Dehydrated medium	5 kg of powder	6100735

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



Milk Plate Count Agar

Terreno per il conteggio dei microrganismi nel latte e nei prodotti caseari, secondo APHA ed ISO 4833.

DESCRIZIONE

Milk Plate Count Agar è un terreno nutriente utilizzato per il conteggio dei batteri nel latte e nei prodotti caseari.

Il terreno rispetta le raccomandazioni di APHA, International Dairy Federation ed ISO 4833 per l'esame microbiologico del latte e dei prodotti a base di latte.

FORMULA TIPICA	(g/l)
Digerito Enzimatico di Caseina	5.0
Estratto di Lievito	2.5
Glucosio	1.0
Latte Scremato	1.0
Agar	10.0
pH Finale 6.9 ± 0.1 a 25°C	

PRINCIPIO DEL METODO

Il digerito enzimatico di caseina 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 glucosio è il carboidrato fermentabile. Il latte scremato è una fonte di caseina e serve per riprodurre le condizioni di crescita ottimali per i batteri che tipicamente si sviluppano nel latte. L'agar è l'agente solidificante.

PREPARAZIONE

<u>Terreno disidratato</u>	Sospendere 19.5 g di polvere in 1 litro di acqua distillata o deionizzata sterile. Mescolare bene. Riscaldare agitando di frequente e bollire fino a completa dissoluzione. Sterilizzare in autoclave a 121°C per 15 minuti.
<u>Terreno in flaconi</u>	Sciogliere il contenuto di una flacone in bagnomaria a 100°C (con i tappi leggermente svitati) fino a completa dissoluzione del terreno. Verificare, una volta fuso, la buona omogeneità del terreno capovolgendo la flacone dopo averne avvitato il tappo. Raffreddare a 45-50°C, mescolare bene senza formazione di bolle. Versare in piastre Petri in condizioni di asepsi.

PROCEDURA DEL TEST

1. Preparare diluizioni seriali del campione da testare in modo da ottenere un numero di colonie per piastra compreso tra 15 e 300. Utilizzare un diluente adatto come ad esempio Buffered Peptone Water (ref. 24099) o Maximum Recovery Broth (ref. 20071).
2. Inoculare il terreno per inclusione o per spatolamento.
3. Le condizioni di incubazione possono variare in base agli microrganismi investigati. Per una conta aerobica generale, incubare a 30°C per 72 ore in atmosfera aerobica.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Contare le colonie su tutte le piastre contenenti 15-300 colonie. Riportare la conta come UFC/ml di campione tenendo conto del fattore di diluizione.

ASPETTO

Terreno disidratato: omogeneo, fine granulometria, beige chiaro.
Terreno preparato: ambra, leggermente opalescente.

CONSERVAZIONE

La polvere è fortemente igroscopica, conservare a 10-30°C, in ambiente asciutto, nel suo contenitore originale chiuso ermeticamente. Conservare i flaconi, le provette e le piastre pronte a 10-25°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.

DURATA

Terreno disidratato: 4 anni.
Terreno in flaconi: 2 anni.
Piastrre pronte all'uso: 6 mesi.

CONTROLLO DI QUALITÀ

Le piastre vengono inoculate con i ceppi microbici indicati nella tabella CQ.

Inoculo per produttività: 50-100 UFC.

Condizioni di incubazione: ambiente aerobico a $30 \pm 1^\circ\text{C}$ per 72 ± 3 ore.

Tabella CQ.

Microrganismo		Crescita
<i>Bacillus subtilis</i>	WDCM 00003	Buona
<i>Escherichia coli</i>	WDCM 00012	Buona
<i>Staphylococcus aureus</i>	WDCM 00034	Buona

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 in ambito professionale e deve essere utilizzato esclusivamente 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 4833:2003. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony count technique at 30°C .
2. Marshall, R.T. (1993) Standard methods for the microbiological examination of dairy products, 16th ed. American Public Health Association, Washington D.C.
3. International Dairy Federation (1987) Milk and Milk Products: Enumeration of Microorganisms – Colony Count at 3°C . Provisional IDF Standard 100A. IDF, Brussels, Belgium.

PRESENTAZIONE

		Contenuto	Ref.
Milk Plate Count Agar	Piastre da 90 mm pronte all'uso	20 piastre	10433
Milk Plate Count Agar	Piastre da 90 mm pronte all'uso	100 piastre	10433*
Milk Plate Count Agar	Flaconi	Flaconi 6 x 500 ml	463120
Milk Plate Count Agar	Terreno disidratato	500 g di polvere	610073
Milk Plate Count Agar	Terreno disidratato	100 g di polvere	620073
Milk Plate Count Agar	Terreno disidratato	5 kg di polvere	6100735

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