Plate Count Agar

Medium for the enumeration of bacteria in food, water and other materials, according to APHA and ISO 4833.

DESCRIPTION

Plate Count Agar is a medium used for the determination of the total microbial content from food and animal feed, water and other materials.

This medium, also known as Tryptone Glucose Yeast Agar or Casein-Peptone Dextrose Yeast Agar, complies with the specifications given by the American Public Health Association and ISO 4833.

TYPICAL FORMULA	(g/l)
Enzymatic Digest of Casein	5.0
Yeast Extract	2.5
Glucose	1.0
Agar	15.0

Final pH 7.0 ± 0.2 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. Agar is the solidifying agent.

PREPARATION

Dehydrated medium

Suspend 23.5 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.

Note: ISO 4833 recommends to add 1.0 g of skimmed milk powder per liter of medium when dairy products are examined.

Medium in tubes/bottles

Melt the content of the tube/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 tube/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, spread plating or membrane filtration 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 per 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, tubes 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 tubes/bottles: 2 years.
Medium in slant tubes: 1 year.
Ready-to-use plates: 6 months.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

QUALITY CONTROL

The medium is inoculated with the microbial strains indicated in the QC table.
Inoculum for productivity: 50-100 CFU.
Incubation conditions: aerobically at 30 ± 1°C for 72 ± 3 hours.

QC Table.

Microorganism		Growth
Bacillus subtilis	WDCM 00003	Good
Enterococcus faecalis	WDCM 00009	Good
Escherichia coli	WDCM 00012	Good
Staphylococcus aureus	WDCM 00034	Good
Pseudomonas aeruginosa	WDCM 00024	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 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. EN ISO 11133:2014. Microbiology of food, animal feed and water – Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
2. ISO 4833 (2003) Microbiology of food and animal feeing stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony count technique at 30°C.
3. Davidson, Roth, and Gambrel-Lenarz (2004) In Wehr and Frank (ed.) Standard methods for the microbiological examination of dairy products, 17th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
4. Kornacki and Johnson (2001) In Downes and Ito (ed.) Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 4th ed. American Public Health Association, Washington D.C.
5. Greenberg A.E, L.S. Clesceri and A.D. Eaton (1992) Standards methods for the examination of water and wastewater, 18th ed. American Public Health Association, Washington D.C.

PRESENTATION		Contents	Ref.
Plate Count Agar	90 mm ready-to-use plates	20 plates	10032
Plate Count Agar	90 mm ready-to-use plates	100 plates	10032*
Plate Count Agar	140 mm ready-to-use plates	10 plates	10232
Plate Count Agar	55 mm ready-to-use RODAC plates	20 plates	15325
Plate Count Agar	60 mm ready-to-use plates	20 plates	163452
Plate Count Agar	Tubes	20 x 22 ml tubes	31073
Plate Count Agar	Tubes	10 x 22 ml tubes	34073
Plate Count Agar	Slant tubes	10 x 9 ml tubes	33070
Plate Count Agar	Bottles	6 x 500 ml bottles	470180
Plate Count Agar	Bottles	6 x 200 ml bottles	412260
Plate Count Agar	Bottles	6 x 150 ml bottles	401940
Plate Count Agar	Bottles	6 x 100 ml bottles	402260
Plate Count Agar	Dehydrated medium	500 g of powder	610040
Plate Count Agar	Dehydrated medium	100 g of powder	620040
Plate Count Agar	Dehydrated medium	5 kg of powder	6100405

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

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Plate Count Agar

Terreno per il conteggio dei batteri negli alimenti, acqua ed altri materiali, secondo APHA ed ISO 4833.

DESCRIZIONE

Plate Count Agar è un terreno utilizzato per la determinazione del contenuto microbico totale negli alimenti, mangimi, acqua ed altri materiali.

Questo terreno, conosciuto anche come Tryptone Glucose Yeast Agar o Casein-Peptone Dextrose Agar, soddisfa i requisiti forniti da American Public Health Association ed ISO 4833.

FORMULA TIPICA	(g/l)
Digerito Enzimatico di Caseina	5.0
Estratto di Lievito	2.5
Glucosio	1.0
Agar	15.0

pH Finale 7.0 ± 0.2 a 25°C

PRINCIPIO DEL METODO

Il digerito enzimatico di caseina fornisce aminoacidi, azoto, carbonio, vitamine e minerali per la crescita degli organismi. L'estratto di lievito è una fonte di vitamine, sopratutto del gruppo-B. Il glucosio è il carboidrato fermentabile. L'agar è l'agente solidificante.

PREPARAZIONE

Terreno disidratato	Sospendere 23.5 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. Nota: ISO 4833 raccomanda di aggiungere 1.0 g di latte scremato in polvere per litro di terreno quando devono essere esaminati prodotti caseari.
Terreno in provette/flaconi	Sciogliere il contenuto di una provetta/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 provetta/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, spatolamento o con il metodo della filtrazione su membrana.
3. Le condizioni di incubazione possono variare in base agli organismi 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 per 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.

VALIDITÀ

Terreno disidratato: 4 anni.
Terreno in provette/flaconi: 2 anni.
Terreno in provette a becco di clarino: 1 anno.
Piastre pronte all'uso: 6 mesi.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

CONTROLLO DI QUALITÀ

Il terreno viene inoculato con i ceppi microbici indicati nella tabella CQ.
Inoculo per produttività: 50-100 UFC.
Condizioni di incubazione: ambiente aerobico a 30 ± 1°C per 72 ± 3 ore.

Tabella CQ.

Microrganismo		Crescita
Bacillus subtilis	WDCM 00003	Buona
Enterococcus faecalis	WDCM 00009	Buona
Escherichia coli	WDCM 00012	Buona
Staphylococcus aureus	WDCM 00034	Buona
Pseudomonas aeruginosa	WDCM 00024	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. EN ISO 11133:2014. Microbiology of food, animal feed and water – Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
2. ISO 4833 (2003) Microbiology of food and animal feeing stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony count technique at 30°C.
3. Davidson, Roth, and Gambrel-Lenarz (2004) In Wehr and Frank (ed.) Standard methods for the microbiological examination of dairy products, 17th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
4. Kornacki and Johnson (2001) In Downes and Ito (ed.) Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 4th ed. American Public Health Association, Washington D.C.
5. Greenberg A.E, L.S. Clesceri and A.D. Eaton (1992) Standards methods for the examination of water and wastewater, 18th ed. American Public Health Association, Washington D.C.

PRESENTAZIONE		Contenuto	Ref.
Plate Count Agar	Piastre da 90 mm pronte all'uso	20 piastre	10032
Plate Count Agar	Piastre da 90 mm pronte all'uso	100 piastre	10032*
Plate Count Agar	Piastre da 140 mm pronte all'uso	10 piastre	10232
Plate Count Agar	Piastre RODAC da 55 mm pronte all'uso	20 piastre	15325
Plate Count Agar	Piastre da 60 mm pronte all'uso	20 piastre	163452
Plate Count Agar	Provette	20 provette da 22 ml	31073
Plate Count Agar	Provette	10 provette da 22 ml	34073
Plate Count Agar	Provette a becco di clarino	10 provette da 9 ml	33070
Plate Count Agar	Flaconi	6 flaconi da 500 ml	470180
Plate Count Agar	Flaconi	6 flaconi da 200 ml	412260
Plate Count Agar	Flaconi	6 flaconi da 150 ml	401940
Plate Count Agar	Flaconi	6 flaconi da 100 ml	402260
Plate Count Agar	Terreno disidratato	500 g di polvere	610040
Plate Count Agar	Terreno disidratato	100 g di polvere	620040
Plate Count Agar	Terreno disidratato	5 kg di polvere	6100405

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

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Instrucciones de Uso
ESPAÑOL

Plate Count Agar

Medio de cultivo para el contaje de bacterias en alimentos, y otros materiales, de acuerdo a APHA e ISO 4833.

DESCRIPCIÓN

Plate Count Agar es un medio utilizado para la determinación de la carga micróbica total en alimentos humanos y animales, agua y otros materiales.

Este medio, también conocido como Tryptone Glucose Yeast Agar o Casein-Peptone Dextrose Yeast Agar, sigue las especificaciones dadas por la American Public Health Association y la ISO 4833.

FÓRMULA	(g/l)
Digerido Enzimático de Caseína	5.0
Extracto de Levadura	2.5
Glucosa	1.0
Agar	15.0

pH Final 7.0 ± 0.2 a 25°C

PRINCIPIO DEL MÉTODO

El digerido enzimático de caseína proporciona los aminoácidos, nitrógeno, carbono, vitaminas y minerales necesarios para el crecimiento de los microorganismos. El extracto de levadura es una fuente de vitaminas, especialmente para las del grupo B. La glucosa es el carbohidrato fermentable. El agar es el agente solidificante.

PREPARACIÓN

Medio deshidratado	Suspender 23.5 g del polvo deshidratado en 1 litro de agua destilada o desionizada. Mezclar bien. Calentar hasta la ebullición removiendo frecuentemente hasta la completa disolución. Esterilizar en autoclave a 121°C durante 15 minutos. Nota: la ISO 4833 recomienda añadir 1.0 g de polvo de leche desnatada por litro de medio cuando analizamos productos lácteos.
Medio en tubos/botellas	Disolver el contenido de la botella en un baño con agua a 100°C (con el tapón ligeramente desenrroscado) hasta su completa disolución. Comprobar la homogeneidad del medio disuelto, girar la botella si es necesario para ayudar a la homogeneización. Enfriar a 45-50°C, mezclar bien evitando la formación de burbujas y distribuir en placas Petri de forma aséptica.

PROCEDIMIENTO DEL TEST

1. Realizar diluciones en serie de la muestra a analizar para conseguir un numero de colonias de entre 15 y 300 por placa. Usar un diluyente adecuado como el Buffered Peptone Water (ref. 24099) o Maximum Recovery Broth (ref. 20071).
2. Inocular el medio en profundidad, por estriación o con el método de filtración de membrana.
3. Las condiciones de incubación variarán dependiendo de los microorganismos a analizar. Para un contaje aeróbico general, incubar aerobicamente a 30°C durante 72 horas.

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Contar las colonias en todas las placas que contengan 15-300 colonias. Informar el contaje como CFU/ml de muestra teniendo en cuenta el factor de dilución.

ASPECTO

Medio deshidratado: suelto, homogéneo, beige claro.
Medio preparado: ligeramente opalescente, ámbar claro.

ALMACENAMIENTO

El polvo deshidratado es muy higroscópico, almacenar a 10-30°C, en un entorno seco, en su frasco original correctamente cerrado. Almacenar las botellas y las placas preparadas a 10-25°C fuera del contacto de la luz. No utilizar el producto fuera de la fecha de caducidad descrita en la etiqueta o si el producto presenta alguna muestra de deterioro o contaminación.

SHELF LIFE

Medio deshidratado: 4 años.
Medio en botellas: 2 años.
Medio en tubos: 1 año.
Placas preparadas: 6 meses.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

CONTROL DE CALIDAD

Las placas se inoculan con las cepas indicadas en la siguiente tabla.
Inóculo para productividad: 50-100 CFU.
Condiciones de incubación: aeróbicas a 30 ± 1°C durante 72 ± 3 horas.

Tabla CC.

Microorganismo		Crecimiento
Bacillus subtilis	WDCM 00003	Bueno
Enterococcus faecalis	WDCM 00009	Bueno
Escherichia coli	WDCM 00012	Bueno
Staphylococcus aureus	WDCM 00034	Bueno
Pseudomonas aeruginosa	WDCM 00024	Bueno

ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

Este producto no contiene sustancias peligrosas en concentraciones que excedan los límites fijados por la legislación actual y no está clasificado como peligroso. Se recomienda de todas formas las lectura de la hoja de seguridad para el uso apropiado. El producto está pensado para un uso exclusivo profesional y debe ser utilizado sólo por operadores debidamente adiestrados.

DESECHO DE RESÍDUOS

El desecho de los resíduos debe realizarse según la regulación nacional y local vigente.

BIBLIOGRAFÍA

1. EN ISO 11133:2014. Microbiology of food, animal feed and water – Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
2. ISO 4833 (2003) Microbiology of food and animal feeing stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony count technique at 30°C.
3. Davidson, Roth, and Gambrel-Lenarz (2004) In Wehr and Frank (ed.) Standard methods for the microbiological examination of dairy products, 17th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
4. Kornacki and Johnson (2001) In Downes and Ito (ed.) Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 4th ed. American Public Health Association, Washington D.C.
5. Greenberg A.E, L.S. Clesceri and A.D. Eaton (1992) Standards methods for the examination of water and wastewater, 18th ed. American Public Health Association, Washington D.C.

PRESENTACIÓN		Contenido	Ref.
Plate Count Agar	Placas de 90 mm listas para su uso	20 placas	10032
Plate Count Agar	Placas de 90 mm listas para su uso	100 placas	10032*
Plate Count Agar	Placas de 140 mm listas para su uso	10 placas	10232
Plate Count Agar	Placas de 55 mm RODAC listas para su uso	20 placas	15325
Plate Count Agar	Placas de 60 mm listas para su uso	20 placas	163452
Plate Count Agar	Tubos	20 x 22 ml tubos	31073
Plate Count Agar	Tubos	10 x 22 ml tubos	34073
Plate Count Agar	Tubos agar semitendido	10 x 9 ml tubos	33070
Plate Count Agar	Botellas	6 x 500 ml botellas	470180
Plate Count Agar	Botellas	6 x 200 ml botellas	412260
Plate Count Agar	Botellas	6 x 150 ml botellas	401940
Plate Count Agar	Botellas	6 x 100 ml botellas	402260
Plate Count Agar	Medio deshidratado	500 g de polvo deshidratado	610040
Plate Count Agar	Medio deshidratado	100 g de polvo deshidratado	620040
Plate Count Agar	Medio deshidratado	5 kg de polvo deshidratado	6100405

TABLA DE SÍMBOLOS

LOT Código de lote	Mantener fuera del alcance de la luz	Fabricante	Utilizar antes de	Frágil, manipular con cuidado
REF Número de catálogo	Límites de temperatura	Contenido suficiente para <n> análisis	Atención, consultar el documento adjunto	No reutilizar

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

DOMINIQUE DUTSCHER SAS