

Agar para Métodos Estándar (PCA) ISO/APHA

Cat. 1056

Para el recuento total de microorganismos aerobios en placa.

Información práctica

Aplicaciones	Categorías
Recuento no selectivo	Aerobios

Industria: Alimentación / Productos lácteos

Regulaciones: ISO 11133 / APHA / ISO 4833

Principios y usos

El Agar para Métodos Estándar (PCA) está recomendado por APHA para el recuento de bacterias de interés sanitario, que son indicadores de contaminación o carga microbiana en alimentos.

El digerido enzimático de caseína proporciona nitrógeno, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales para el crecimiento. El extracto de levadura es fuente de vitaminas, particularmente del grupo B. La dextrosa es el carbohidrato fermentable que proporciona carbono y energía. El agar bacteriológico es el agente solidificante.

Este medio es recomendado por la norma ISO 4833 para la técnica de recuento de colonias de microorganismos a 30 °C en la cadena alimentaria.

Fórmula en g/L

Digerido enzimático de caseína	5	Agar bacteriológico	15
Glucosa anhidra	1	Extracto de levadura	2,5

Preparación

Suspender 23,5 gramos del medio en un litro de agua destilada. Mezclar bien y disolver con calor y agitación frecuente. Hervir durante un minuto hasta disolver por completo. Esterilizar en autoclave a 121 °C durante 15 minutos. Enfriar a 44-47 °C y distribuir en recipientes apropiados.

Instrucciones de uso

Para la enumeración de colonias a 30 °C de acuerdo a ISO 4833:

Técnica de siembra en profundidad:

- Inocular 1 ml de la muestra, (de ser necesario 2 diluciones decimales continuas para poder contar entre 15-300 colonias por placa).
- Poner 12-15 ml por placa de agar enfriada a 44-47 °C en cada placa de Petri. El tiempo de preparación no debe exceder los 45 minutos.
- Invertir las placas e incubar a 30±1 °C durante 72±3 horas.
- Después de la incubación, contar las colonias.

Técnica de siembra en superficie:

- Inocular 0,1 ml de la muestra, (de ser necesario 2 diluciones decimales continuas para poder contar entre 15-300 colonias por placa).
- Extender el inóculo sobre la superficie de la placa de agar.
- Dejar las placas con las tapas puestas durante 15 minutos para permitir que el inóculo se absorba dentro del agar.
- Invertir las placas e incubar a 30±1 °C durante 72±3 horas.
- Después de la incubación, contar las colonias.

Según APHA:

- Incubar las placas de Petri a 32±2 °C durante 18-48 horas y contar las colonias desarrolladas. Consultar los textos específicos de APHA para las aplicaciones de muestra particulares.

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25°C)
-------------	------------	------------------------------	---------------------------	-----------------

Sin restos	Polvo fino	Tostado claro	Ámbar, ligeramente opalescente	7,0±0,2
------------	------------	---------------	--------------------------------	---------

Test microbiológico

De acuerdo con ISO 11133; Escherichia coli ATCC 8739, Staphylococcus aureus ATCC 6538 y Bacillus subtilis ATCC 6633:

Condiciones de incubación: (30±1 °C / 72±3 h).

Condiciones de inoculación: Productividad cuantitativa (100±20. Mín. 50 cfu).

Medio de referencia: TSA.

De acuerdo con APHA; Escherichia coli ATCC 8739, Staphylococcus aureus ATCC 25923 y Staphylococcus epidermidis ATCC 12228:

Condiciones de incubación: (32±2 °C / 18-48 h).

Microrganismos	Especificación
Staphylococcus epidermidis ATCC 12228	Buen crecimiento
Staphylococcus aureus ATCC 25923	Buen crecimiento
Staphylococcus aureus ATCC 6538	Buen crecimiento >70%
Bacillus subtilis ATCC 6633	Buen crecimiento >70%
Escherichia coli ATCC 8739	Buen crecimiento >70%

Almacenamiento

Temp. Min.:2 °C

Temp. Max.:25 °C

Bibliografía

International Standard ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the enumeration of microorganisms -- Colony-count technique at 30 °C

Standard Methods for the Examination of Dairy Products, 13th Ed. APHA, 1972. American Public Health Association.

Recommended Methods for the Microbiological Examination of Foods, APHA Inc. New York, 1958. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA Inc. New York, 1960.

*APHA: American Public Health Association Inc.