

Agar MRS de Bajo pH ISO

Cat. 1433

Recomendado para el crecimiento de lactobacilos en general.

Información práctica

Aplicaciones	Categorías
Recuento selectivo	Lactobacilos

Industria: Alimentación / Bebidas alcohólicas / Productos lácteos

Regulaciones: ISO 11133 / ISO 15214



Principios y usos

El Agar MRS de Bajo pH es un medio selectivo que favorece el crecimiento de lactobacilos en general.

El medio es apto para el crecimiento de bacterias del ácido láctico, incluyendo Lactobacillus, Pediococcus y Leuconostoc.

El citrato de amonio, a un pH bajo, inhibe la mayoría de los microorganismos, pero permite el crecimiento de lactobacilos. El fosfato de dipotasio y el acetato de sodio son agentes tampón para mantener un pH bajo. Tween 80 es un emulsionante. Los sulfatos de magnesio y manganeso son fuentes de iones y sulfato. La peptona de caseína y el extracto de carne proporcionan nitrógeno, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales para el crecimiento. El extracto de levadura es una fuente de vitaminas, particularmente del grupo B. La dextrosa es el carbohidrato fermentable. El agar bacteriológico es el agente solidificante.

El crecimiento de algunas cepas de lactobacilos se inhibe a un pH superior a 6,0 y es necesario acidificar el medio para favorecer el crecimiento. Con un pH de 5,7±0,1, este medio favorece el crecimiento de estas cepas.

La norma ISO 15214 recomienda este medio para la enumeración de bacterias del ácido láctico mesófilas.

Fórmula en g/L

Digerido enzimático de caseína	10	Glucosa	20
Agar bacteriológico	12	Sulfato magnésico heptahidratado	0,2
Acetato de sodio	5	Tween 80	1,08
Extracto de levadura	4	Hidrogenofosfato dipotásico	2
Citrato de triamonio	2	Sulfato de manganeso tetrahidratado	0,05
Extracto de carne	10		

Fórmula típica g / L * Ajustada y/o suplementada según sea necesario para cumplir con los criterios de rendimiento.

Preparación

Suspender 66 gramos del medio en un litro de agua destilada. Mezclar bien y disolver por calentamiento agitando con frecuencia. Hervir durante un minuto hasta su completa disolución. Esterilizar en autoclave a 121 °C durante 12 minutos. Enfriar a 47 °C, mezclar bien y dispensar en placas.

Instrucciones de uso

Para la enumeración de bacterias mesófilas del ácido láctico de acuerdo con la norma ISO 15214:

- Preparar la muestra inicial y las diluciones seriadas.
- Transferir 1 ml de muestra a cada una de dos placas Petri estériles. Repetir el proceso con la muestra diluida.
- Verter 15 ml de medio MRS previamente enfriado a 47 °C sobre cada placa Petri.

- Dejar solidificar e incubar las placas en posición invertida a 30 °C durante 72±3 horas. Evitar la desecación del medio durante la incubación para que no se vuelva demasiado inhibitorio.

*Se puede sustituir la técnica de vertido en placa por una siembra en superficie junto con una incubación en condiciones anaerobias o microaerófilas.

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25°C)
Sin restos	Polvo fino	Beige	Ámbar, ligeramente opalescente	5,7±0,1

Test microbiológico

Según la ISO 11133:

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

Condiciones de inoculación: Productividad cuantitativa (100±20. Min. 50 CFU) / selectividad (10⁴-10⁶ CFU) / Especificidad(10³-10⁴ CFU).

Medio de referencia: Lote de Medio MRS ya validado.

Microrganismos	Especificación	Reacción característica
Bacillus cereus ATCC 11778	Inhibición total (0)	
Lactobacillus sakei ATCC 15521	Buen crecimiento (2) >70%	Colonias características conforme a cada especie
Lactococcus lactis ssp. lactis ATCC 19435	Buen crecimiento (2) >70%	Colonias características conforme a cada especie
Escherichia coli ATCC 25922	Inhibición total (0)	

Almacenamiento

Temp. Min.:2 °C

Temp. Max.:25 °C

Bibliografía

ISO 15214: Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria -- Colony-count technique.

ROGOSA, M., a. SHARPE, M.E.: An approach to the classification of the lactobacilli. " J. Appl. Bact., 22; 329-340 (1959).