

Caldo MRS

Cat. 1215

Para el cultivo y enumeración de *Lactobacillus* spp.

Información práctica

Aplicaciones	Categorías
Recuento selectivo	Lactobacilos
Enriquecimiento selectivo	Lactobacilos
Industria: Alimentación / Bebidas alcohólicas / Productos lácteos	



Principios y usos

El Caldo MRS es un medio utilizado para el cultivo y enumeración de *Lactobacillus* spp. Tiene la misma formulación que el Agar MRS (Cat. 1043) sin el agar como agente solidificante. Se emplea cuando se prefiere un medio fluido.

Fue desarrollado por De Man, Rogosa y Sharpe para proporcionar un medio que permita un buen crecimiento de lactobacilos, en especial aquellas cepas como *L. brevis* y *L. fermenti*, que han mostrado un crecimiento deficiente en medios existentes. Esto se ha conseguido reemplazando el zumo de tomate del Agar Zumo de Tomate por otros nutrientes, creando un medio apto para el crecimiento de bacterias del ácido láctico, incluidos *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 dipotásico y el acetato de sodio son agentes amortiguadores para mantener un pH bajo. Tween 80 es un emulsionante. Los sulfatos de manganeso y magnesio son fuentes de iones y sulfato. La peptona bacteriológica y el extracto de carne proporcionan nitrógeno, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales para el crecimiento. El extracto de levadura es fuente de vitaminas, particularmente del grupo B. La dextrosa es la fuente de carbono fermentable que proporciona energía.

El crecimiento de algunas cepas de *Lactobacillus* se inhibe a un pH más alto de 6,0 y es necesario acidificar los medios para promover el crecimiento. Para acidificar los medios, se pueden agregar algunas gotas de ácido acético.

Fórmula en g/L

Peptona de caseína	10	Dextrosa	20
Fosfato dipotásico	2	Sulfato magnésico	0,2
Sulfato de manganeso	0,05	Extracto de carne	8
Acetato de sodio	5	Tween 80	1
Extracto de levadura	4	Citrato amónico	2

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

Preparación

Suspender 52,25 gramos del medio en un litro de agua destilada. Mezclar bien y disolver por calentamiento agitando con frecuencia. Hervir durante un minuto hasta disolver por completo. Dispensar en los recipientes adecuados y esterilizar en autoclave a 121 °C durante 12 minutos.

Instrucciones de uso

- Tomar el inóculo con un asa de siembra estéril.
- Sumergir el asa en el medio y agitar suavemente.
- Incubar a 35 °C durante 3 días o a 30 °C durante 5 días, ambos casos en una atmósfera enriquecida con CO₂.

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25°C)
Sin restos	Polvo fino	Beige	Ámbar claro	6,2±0,2

Test microbiológico

Condiciones de incubación: (35 °C / 3 días) o (30 °C / 5 días) en una atmósfera enriquecida con CO₂.

Microrganismos	Especificación
Escherichia coli ATCC 25922	Crecimiento bueno-moderado
Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853	Crecimiento inhibido
Lactocaseibacillus casei ATCC 393	Buen crecimiento
Lactobacillus acidophilus ATCC 4356	Buen crecimiento
Lactobacillus fermentum ATCC 9338	Crecimiento bueno-moderado

Almacenamiento

Temp. Min.:2 °C
Temp. Max.:8 °C

Bibliografía

Sharpe M. Elisabeth, Fryer T.F. and Smith D.G. (1966) "Identification of the Lactic Acid Bacteria in Identification Method for Microbiologist Part A" (Gibbs B.M. and Skinner F.A. eds.) London and New York, Academic Press.
Briggs M. (1953) J. dairy Res., 20: 36-40
Reuter G. (1985) Intern. J. Food Microbiol 2: 55-68.