

Especificación

Medio de cultivo sólido de Man, Rogosa y Sharpe para la detección, aislamiento y crecimiento de lactobacilos y otras bacterias del ácido láctico a partir de muestras de alimentos y bebidas.

Presentación

	Encajado	Caducidad	Almacenamiento
20 Placas 90 mm con: 21 ± 2 ml	1 caja con 2 paquetes de 10 placas, envueltas por bolsa de celofán.	3 meses	2-14 °C

Composición

Composición (g/l):

Peptona proteosa.....	10,00
Extracto de carne.....	8,00
Extracto de levadura.....	4,00
D(+)-Glucosa.....	20,00
Acetato sódico.....	5,00
Citrato triamónico.....	2,00
Sulfato magnésico.....	0,20
Sulfato manganoso.....	0,05
Fosfato dipotásico.....	2,00
Polisorbato 80.....	1,00
Agar.....	14,00

Descripción/Técnica

Descripción:

El medio MRS es una modificación que suple con ventaja a los medios anteriormente utilizados para el cultivo de lactobacilos, todos ellos basados en las propiedades nutritivas del jugo de tomate. La adición de magnesio, manganeso y acetato, junto con el polisorbato facilitan en gran forma el crecimiento de los bacilos lácticos, incluso las especies más exigentes, como *Lactobacillus brevis* y *Lactobacillus fermenti*.

La alta calidad de las peptonas y los suplementos de los extractos de carne y levadura, proporcionan los factores de crecimiento necesarios para hacer del MRS uno de los medios más completos para el cultivo de lactobacilos. Sin embargo su selectividad es escasa y con frecuencia se suelen presentar contaminantes, con lo cual se precisa una mayor selección. Para ello se recomiendan los subcultivos alternados en medio sólido, en doble capa y en caldo. En muchas ocasiones el crecimiento se favorece con una atmósfera de CO₂.

El medio de MRS está especialmente recomendado para la enumeración y mantenimiento de bacilos lácticos, ya sea por la técnica del NMP o en placa por siembra en masa y cubriéndolo con una segunda capa de medio fundido, que normalmente evita la necesidad de la atmósfera enriquecida en CO₂, sobre todo en el primo-aislamiento.

Técnica:

Recoger, diluir y preparar las muestras y los volúmenes adecuados según las normativas, y / o directivas oficiales .

Sembrar la superficie de la placa por aislamiento en estria , banco de dilución o método en espiral según la muestra o metodología a seguir.

Incubar las placas en posición invertida , en CO₂ a 30 ±1°C durante 72 ±3h.

Según muestra, normativa, metodología, etc , puede sembrarse a partir de un caldo enriquecido de MRS.

Proceder al recuento de colonias y considerar las diluciones realizadas para calcular la carga microbiana en la muestra analizada.

Control de Calidad

Control Físico/Químico

Color : Amarillo marronoso pH: 6,2 ± 0,2 a 25°C

Control de Fertilidad

Inocular: rango práctico 100 ± 20 UFC; Min. 50 UFC (Productividad) /10³-10⁴ (Selectividad cualitativa)

Metodología analítica acorde con ISO 11133:2014/A1:2018; A2:2020.

Anaerobiosis. Incubación a 30 ±1 °C durante 72 ±3 h

Control microbiológico según normativa ISO 11133:2014/ A1:2018.

Microorganismo

Escherichia coli ATCC® 25922, WDCM 00013

Lactobacillus sakei ATCC® 15521, WDCM 00015

Lactococcus lactis ATCC® 19435, WDCM 00016

Pediococcus pentosaceus ATCC® 33316, WDCM 00158

Desarrollo

Escaso a bueno

Bueno (≥70%)

Bueno (≥70%)

Bueno (≥70%)

Control de Esterilidad

Incubación 48 h a 30-35°C y 48 h a 20-25 °C: SIN CRECIMIENTO

Verificación a 7 días tras incubación en las mismas condiciones.

Bibliografía

- ATLAS, R.M. & L.C. PARKS (1993) Handbook of Microbiological Culture Media. CRC Press. BocaRaton, Fla. USA
- CORRY, J.E.L., G.D.W. CURTIS & R.M. BAIRD, Eds. (2003) Handbook of Culture Media for Food Microbiology. Elsevier Science B.V. Amsterdam
- DOWNES, F.P. & K. ITO (2001) Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. 4th ed. APHA. Washington DC., USA
- LAWRENCE, D.R. & P.A. LEEDHAM (1979). The detection of acid lactic bacteria. J. Int. Brew. 85:119-121
- ISO Standard 11133:2014 Microbiology of food, animal feed and water. Preparation, production, storage, and performance testing of culture media.
- McFADDIN, J. (1985) Media for the isolation-cultivation-identification-maintenance of medical bacteria. Vol. I. William & Wilkins. Baltimore. USA
- MAN, J.C. de, ROGOSA, M. y SHARPE, M. Elisabeth (1960) A medium for the cultivation of lactobacilli. J. Appl. Bact.; 23:130.
- SMITH, C.E., G.P. CASEY & W.M. INGLEDEW (1987). The use and understanding of media used in Brewing Microbiology. - Update 1987 – Brewer's Digest 62(10)12-16, 43.
- VAN KEER, C., L. van MELKEBEKE, W. VERTRIEST, G. HOOZEE & E. Van SCHOONENBERGHE (1983) Growth of Lactobacillus species on different media. J. Inst. Brew. 89:361-363.