

Referencia: 720582ZA

## Ficha Técnica

Producto: **MRS Agar**



### 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 Tubos Tubo 17 x 145 mm con: 20 ± 0.3 ml	1 caja con 20 tubos de vidrio de 17x145 mm, rotulados , con tapón metálico- no pinchable	12 meses	8-25 °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.....	1,08
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 CO<sub>2</sub>.

#### Technique:

Recopilar, diluir y preparar muestras y volúmenes según sea necesario de acuerdo a las especificaciones, directivas, reglamentos oficiales estándar y / o resultados esperados.

Fundir el medio contenido en los tubos en un baño de agua o en un horno de microondas, evitando recalentamiento, antes de verter en placas de Petri cuando se enfría a temperatura ambiente.

Una vez solidificado el agar, inocular por estria en superficie o bien método de siembra en espiral. Incubar en condiciones aeróbicas a 30 ± 1°C durante 72 ± 3h.

Los tiempos de incubación mayores que las mencionadas temperaturas de incubación superiores o diferentes puede ser necesaria dependiendo de la muestra, de las especificaciones, o de las normativas , la humedad adecuada y la presencia de dióxido de carbono, estimulará a los cultivos .

Este medio se puede inocular directamente o después de un caldo de enriquecimiento como, caldo MRS.

Después de la incubación, enumerar todas las colonias que han aparecido en la superficie del agar.

Cada laboratorio debe evaluar los resultados de acuerdo a sus especificaciones.

Nota: Los medios sólidos pueden fundirse de diferentes maneras: autoclave, baño y si el cliente lo ve conveniente también el microondas. Siempre que se escoja la opción del microondas es necesario tomar ciertas medidas de seguridad para evitar la rotura del frasco o tubo, tales como aflojar el tapón y poner la botella o tubo en un baño maría dentro del microondas. Las temperaturas y tiempos de fusión dependerán de la forma del envase, del volumen de medio y de la fuente calorífica. Deben evitarse tanto los sobrecalentamientos como los calentamientos prolongados.

Revision date: 15/09/21



VWR International LLC, Radnor Corporate Center, Building One, Suite 200, 100 Matsonford Road Radnor, PA 19087  
VWR International bv - Haasrode Research Park, Zone 2020 - Geldenaaksebaan 464 - BE-3001 Leuven

[www.vwr.com](http://www.vwr.com)

Referencia: 720582ZA

Ficha Técnica

Producto: **MRS Agar**

 **avantor**<sup>™</sup>  
delivered by **VWR**<sup>™</sup>

## Control de Calidad

### Control Físico/Químico

Color : Amarillo marronoso      pH: 6,1 ± 0,2 a 25°C

### Control de Fertilidad

Fusión -Preparar placas- sembrar en productividad: rango práctico 100 ± 20 UFC. Min. 50 UFC/ 10<sup>3</sup>-10<sup>4</sup> UFC( Selectividad cualitativa).

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

Incubación microaerofílica 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 horas a 30-35 °C y 48 horas 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.

Revision date: 15/09/21