



CALDO MRS

CULTURA DE *LACTOBACILLUS* E OUTRAS BACTÉRIAS LÁCTICAS

USO

O caldo MRS é usado para o cultivo e contagem de lactobacilos em alimentos. A partir de colônias isoladas é possível obter subculturas características. O meio também permite cultivar lactobacilos de crescimento lento, como *Lactobacillus brevis* e *Lactobacillus fermentum*.

HISTÓRIA

Para a cultura de lactobacilos, Man, Rogosa e Sharpe desenvolveram, em 1960, a formulação de um meio provavelmente adequado para lactobacilos em produtos lácteos.

PRINCÍPIOS

As várias peptonas, glicose e sais de manganês e magnésio fornecem nutrientes essenciais para o crescimento dos lactobacilos.

Tween 80, que é feito de uma mistura de ésteres oleicos, é uma fonte de ácidos graxos necessários para o crescimento desses microrganismos.

O fosfato dipotássico ajuda a estabilizar o pH durante o crescimento bacteriano.

Citrato de amônio e acetato de sódio são os inibidores do desenvolvimento da maioria dos contaminantes, incluindo estreptococos e bolores.

COMPOSIÇÃO TÍPICA

(A composição pode ser ajustada para obter um desempenho ideal).

Para 1 litro de meio:

- Peptona	20,00 g
- Extrato de levedura autolítica	5,00 g
- Glicose	20,00 g
- Tween 80(*)	1,08 g
- Fosfato dipotássico	2,00 g
- Acetato de sódio	5,00 g
- Citrato de amônio	2,00 g
- Sulfato de magnésio	0,20 g
- Sulfato de manganês	0,05 g

pH do meio pronto para uso a 25°C (BK070): 6,4 ± 0,2.

PREPARAÇÃO

- Suspender 55,3 g de meio desidratado em 1 litro de água destilada ou desmineralizada.
- Mexer lentamente até dissolver completamente, aquecendo se necessário.
- Distribuir em tubos ou frascos.
- Esterilizar em autoclave a 121°C por 15 minutos.
- Resfriar à temperatura ambiente.

- Reconstituição: 55,3 g/L
- Esterilização: 15 min a 121 °C



INSTRUÇÃO DE USO

- Transferir 1 mL da amostra a ser analisado e suas diluições decimais em um ou vários tubos de meio.
- No caso de fermentações industriais, inocular na concentração adequada, a cultura inicial do microrganismo escolhido.
- Incubar a 30°C ou 37°C, de 48 horas a 5 dias, dependendo do microrganismo a ser estudado ou de acordo com o procedimento usado na fermentação.

- Semear: 1 mL
- Incubar: 30 ou 37°C
por
48h a 5 dias.

RESULTADO

Examinar os tubos que mostram turbidez característica de crescimento microbiano. Além de lactobacilos, o *Leuconostoc* e o *Pediococcus* poderão crescer. Recomenda-se realizar subculturas em ambientes apropriados. Dependendo dos resultados qualitativos obtidos, use o método do "número mais provável" para realizar a numeração. No contexto fermentativo, as condições de crescimento dependerão da natureza da cepa, do material, das condições de crescimento e protocolos específicos para produzir a biomassa ou fator desejado.

CONTROLE DE QUALIDADE

Meio desidratado: pó creme, ligeiramente grudado.

Meio preparado: solução âmbar, que pode apresentar ligeiro precipitado.

Resposta de cultivo após 48 horas de incubação a 37°C, inóculo \leq 100 microrganismos:

Microrganismos		Crescimento
<i>Lactobacillus delbrueckii</i> subsp. <i>lactis</i>	ATCC ® 4797	Positivo
<i>Lactobacillus casei</i> subsp. <i>Ramnosus</i>	WDCM 00101	Positivo
<i>Lactobacillus plantarum</i>	ATCC 8014	Positivo
<i>Lactobacillus fermentum</i>	ATCC 9338	Positivo

ARMAZENAMENTO / VALIDADE DE PRATELEIRA

Meio desidratado: 2-20°C.

A data de validade é mencionada no rótulo.

APRESENTAÇÃO

Meio desidratado:

Frasco de 500 g BK070HA

Balde de 5 kg BK070GC

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

de Man, J.C., Rogosa, M., and Sharpe, M.E. 1960. A medium for the cultivation of lactobacilli. *Journal of Applied Bacteriology*, 23: 130-135.

MacFaddin, J.F. 1985. Media for isolation-cultivation-identification-maintenance of medical bacteria. Williams & Wilkins, Baltimore, volume 1: 543-545.

ISO 9232 / IDF 146. Février 2003. Yaourt. Identification des micro-organismes caractéristiques (*Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* et *Streptococcus thermophilus*).



OUTRAS INFORMAÇÕES

As declarações feitas nos rótulos predominam sobre as fórmulas ou instruções descritas neste documento e estão sujeitos a alterações a qualquer momento sem aviso prévio.

Código do documento: BOUILLONS MRS_FR_V5.

Data de criação: 06-2004

Data de revisão: 07-2016

Motivo da revisão: Revisão geral.