



CALDO RAPPAPORT-VASSILIADIS (RVS)

ENRIQUECIMENTO SELETIVO DE *SALMONELLA*

USO

O Caldo Rappaport-Vassiliadis de Soja (RVS) é usado para o enriquecimento seletivo de *Salmonella* em alimentos (ex. leites e produtos lácteos), água e amostras ambientais.

A fórmula padrão do caldo atende a composição definida nas normas NF EN ISO 19250, NF EN ISO 6579-1 e NF U47-102.

HISTÓRIA

A composição do meio foi desenvolvida por Rappaport seguindo a observação feita da maior resistência de *Salmonella* a meios hipertônicos do que a maioria das outras *Enterobacteriaceae*. Em seus experimentos, Rappaport demonstrou que o cloreto de magnésio foi considerado o mais eficaz de todos os sais testados. Ao adicionar verde malaquita, aumentou a seletividade do meio. Vassiliadis também mostrou que para recuperar um grande número de *Salmonella*, era necessário reduzir o teor de verde de malaquita e aumentar a temperatura de incubação de 37°C para 43°C.

Posteriormente, Peterz *et al.* determinou os efeitos da temperatura de incubação e do teor de cloreto de magnésio na capacidade de recuperação do meio.

Van Schothorst e Renaud modificaram o caldo Rappaport-Vassiliadis substituindo a peptona de caseína por peptona de soja e adicionaram fosfato de potássio ao meio para tamponá-lo, a fim de lhe dar maior estabilidade ao longo do tempo.

PRINCÍPIOS

A alta concentração de cloreto de magnésio, bem como a presença de verde malaquita retarda o crescimento de outros microrganismos além da *Salmonella*.

Culturas de *Salmonella typhi* e *paratyphi* podem ser retardadas pelo verde malaquita, que também é um inibidor da *Shigella spp.*

COMPOSIÇÃO TÍPICA

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

Para 1 litro de meio:

– Peptona de soja papaína	4,50 g
– Cloreto de Sódio	7,20 g
– Fosfato monopotássico	1,26 g
– Fosfato dipotássico	0,18 g
– Cloreto de magnésio anidro.....	13,40 g
– Verde malaquita (oxalato)	36,0 mg

pH do meio pronto para uso a 25°C: 5,2 ± 0,2.

PREPARAÇÃO

- Dissolver 26,6 g de meio desidratado (BK148) em 1 litro de água destilada ou desmineralizada.



- Mexer lentamente até dissolver completamente.
- Distribuir em tubos a um volume de 10 mL por tubo.
- Esterilizar em autoclave a 115°C por 15 minutos.
- Resfriar o meio à temperatura ambiente.

- Reconstituição: 26,6 g/L
- Esterilização: 15 min a 121°C

INSTRUÇÃO DE USO

- Transferir 0,1 mL do caldo de pré-enriquecimento obtido (água peptonada tamponada) nos tubos assim preparados ou prontos para uso (BM074).
- Incubar a 41,5 ± 1°C por 24 ± 3 horas.

- Semeando: 0,1 mL por tubo
- Incubação: 24 h a 41,5°C

NOTAS:

Em laticínios, a *Salmonella* pode estar injuriada, incubar em meios de enriquecimento seletivo esses produtos por mais 24 horas ± 3 horas.

LEITURA

Realizar subcultura de cada tubo em ágar XLD e um segundo meio seletivo de sua escolha para *Salmonella*, usando uma alça em loop.
Confirmar as colônias características.

CONTROLE DE QUALIDADE

Meio desidratado: pó azulado e homogêneo.

Meio preparado: solução azul e límpida.

Resultado do cultivo após 24 horas de incubação a 41,5°C, em seguida, repicar em XLD ou ágar TSA (NF ISO 11133):

Microrganismos		Crescimento
<i>Salmonella enteritidis</i>	WDCM 00030	> 10 colônias características em Ágar XLD
+ <i>Escherichia coli</i>	WDCM 00013	
+ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	WDCM 00025	
<i>Salmonella typhimurium</i>	WDCM 00031	> 10 colônias características em Ágar XLD
+ <i>Escherichia coli</i>	WDCM 00012	
+ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	WDCM 00025	
<i>Escherichia coli</i>	WDCM 00012	≤ 100 colônias em ágar TSA
<i>Enterococcus faecalis</i>	WDCM 00087	<10 colônias em ágar TSA

ARMAZENAMENTO / VALIDADE DE PRATELEIRA

Meio desidratado: 2-30°C.

Meio pronto para uso em tubos: 2-8°C.

As datas de validade são mencionadas nas etiquetas.

Meio preparado em tubos (*): 180 dias a 2-8°C.

(*) Valor indicativo determinado em condições padrão de preparação, seguindo as instruções do fabricante.



APRESENTAÇÃO

Meio desidratado:

Frasco de 500 g BK148HA

Meio pronto para usar:

Caixa de 50 tubos de 10 mLBM07408

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Rappaport, F., Konforti, N., and Navon, B. 1956. A new enrichment medium for certain salmonellae. *Journal of Clinical Pathology*, **9**: 261-266.

Vassiliadis, P., Kalapothaki, V., Trichopoulos, D., Papadakis, J.A., and Serie, C.H. 1979. Recent experience on the use of modified Rappaport's medium (R 10/43°C) for the isolation of *Salmonella*. Quality assurance and quality control of microbiological culture media. Dr Janet E.L. Corry. London, 141-145.

van Schothorst, M., and Renand, A.M. 1983. Dynamics of *Salmonella* isolation with modified Rappaport medium (R 10). *Journal of Applied Bacteriology*, **54**, 209-215.

van Schothorst, M., Renaud, A., and van Beek, C. 1987. *Salmonella* isolation using RVS broth and MLCB agar. *Food Microbiology*, **4**, 11-18.

Peterz, M., Wiberg, C., and Norberg, P. 1989. The effect of incubation temperature and magnesium chloride concentration on growth of salmonella in home-made and in commercially available dehydrated Rappaport-Vassiliadis broths. *Journal of Applied Bacteriology*, **66**: 523-528.

NF U 47-102. Janvier 2008. Méthodes d'analyse en santé animale. Isolement et identification de tout sérovar ou de sérovar(s) spécifiés de salmonelles chez les mammifères.

NF EN ISO 19250. Juin 2013. Qualité de l'eau. Recherche de *Salmonella* spp.

Pharmacopée européenne. Chapitre 2.6.13. Recherche de microorganismes spécifiés.

NF EN ISO 11133. Juillet 2014. Microbiologie des aliments, des aliments pour animaux et de l'eau - Préparation, production, stockage et essais de performance des milieux de culture (Tirage 2 (2016-01-01)).

NF EN ISO 6579-1. Avril 2017. Microbiologie de la chaîne alimentaire - Méthode horizontale pour la recherche, le dénombrement et le sérotypage des *Salmonella* - Partie 1 : recherche des *Salmonella* spp..

OUTRAS INFORMAÇÕES

As declarações feitas nas etiquetas têm precedência sobre as fórmulas ou instruções descritas neste documento e estão sujeitos a alterações a qualquer momento sem aviso prévio.

Código do documento: BOUILLON RVS_FR_V10

Data de criação: 04-2003

Data de revisão: 02-2018

Motivo da revisão: referências bibliográficas