



BD Rappaport Vassiliadis Broth

USO PREVISTO

BD Rappaport Vassiliadis Broth (R10 Broth, caldo Rappaport Vassiliadis BD o R10) es un medio líquido para el enriquecimiento selectivo de *Salmonella* a partir de carne vacuna y productos lácteos, heces y agua contaminada.

PRINCIPIOS Y EXPLICACION DEL PROCEDIMIENTO

Método microbiológico.

Rappaport et al formularon un medio de enriquecimiento para *Salmonella*, que fue modificado por Vassiliadis et al^{1,2}. La fórmula de Rappaport, denominada R25/37 °C, recomendaba la incubación a 37 °C; la modificación de Vassiliadis, denominada R10/43 °C, presentaba un menor nivel de verde malaquita y recomendaba la incubación a 43 °C. La labor posterior de Peterz demostró que la incubación a $41,5 \pm 0,5$ °C durante 24 h mejoraba la recuperación de *Salmonella* spp³. El caldo Rappaport-Vassiliadis R10 es un medio de enriquecimiento selectivo utilizado después de un enriquecimiento preliminar de la muestra en un medio de enriquecimiento previo adecuado. Su uso se ha aprobado para el análisis de leche y productos lácteos⁴, productos con carne vacuna cruda, alimentos con alto nivel de contaminación y alimentos para animales^{5,6}. El medio también se recomienda como enriquecimiento selectivo de *Salmonella* diferente de *Salmonella* Typhi a partir de muestras fecales humanas^{7,8}.

En **BD Rappaport Vassiliadis Broth**, la triptona es una fuente de carbono y nitrógeno para los requisitos generales de crecimiento. El cloruro de magnesio eleva la presión osmótica en el medio. El verde malaquita inhibe los organismos diferentes de *Salmonella*. El pH bajo del medio ($5,1 \pm 0,2$), combinado con la presencia de verde malaquita y la alta concentración de cloruro de magnesio, que incrementa la presión osmótica, tiene carácter selectivo para *Salmonella* spp.

REACTIVOS

BD Rappaport Vassiliadis Broth

Fórmula* por litro de agua purificada

Bacto Tryptone	4,54 g
Cloruro sódico	7,2
Fosfato monopotásico	1,45
Cloruro de magnesio, anhidro	13,4
Oxalato de verde malaquita	0,036

pH $5,1 \pm 0,2$

*Ajustada y/o suplementada para satisfacer los criterios de rendimiento.

PRECAUCIONES

IVD. Solamente para uso profesional.

No utilizar los frascos si muestran evidencia de contaminación microbiana, decoloración, deshidratación, grietas o cualquier otro signo de deterioro.

Consultar los procedimientos de manipulación aséptica, riesgos biológicos y desecho del producto usado en el documento **INSTRUCCIONES GENERALES DE USO**.

ALMACENAMIENTO Y VIDA UTIL

Al recibir los frascos, almacenarlos en un lugar oscuro a 2 – 8 °C hasta momentos antes de su utilización. Evitar la congelación y el sobrecalentamiento. Los frascos pueden inocularse hasta la fecha de caducidad (véase la etiqueta del envase) e incubarse durante los períodos de incubación recomendados.

Los frascos de envases abiertos pueden utilizarse hasta la fecha de caducidad. Los frascos abiertos deben utilizarse de inmediato.

CONTROL DE CALIDAD DEL USUARIO

Inocular muestras representativas con las cepas siguientes (para obtener los detalles, véase el documento **INSTRUCCIONES GENERALES DE USO**). Incubar durante 18 – 48 h a $41,5 \pm 0,5$ °C. Subcultivar en medio selectivos sólidos apropiados, por ej., **BD Brilliant Green Agar**. Incubar las placas durante 18 – 48 h a 35 – 37 °C.

Cepa de prueba	Turbidez	Resultados de crecimiento en BD Brilliant Green Agar (subcultivo)
<i>Salmonella</i> Typhimurium ATCC 14028	Fuerte	De bueno a excelente
<i>Salmonella</i> Enteritidis ATCC 13076	Fuerte	De bueno a excelente
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	De nulo a escaso	Inhibición parcial (a completa)
Sin inocular	Azul, transparente	

PROCEDIMIENTO

Materiales suministrados

BD Rappaport Vassiliadis Broth, suministrado en frascos de 30 mL con tapa roscada. Con control microbiológico.

Materiales no suministrados

Medios de cultivo auxiliar, reactivos y el equipo de laboratorio que se requiera.

Tipos de muestras

Este medio se utiliza para el aislamiento de *Salmonella* diferente de *Salmonella* Typhi a partir de muestras alimentarias y fecales (véase también **CARACTERÍSTICAS DEL RENDIMIENTO Y LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO**).

Procedimiento de análisis

Heces: Inocular 10 mL de caldo Rappaport-Vassiliadis con un asa con muestra fecal densa o 50 – 100 µL de heces líquidas.

Alimentos: Inocular 10 mL de caldo Rappaport-Vassiliadis con 0,1 mL del cultivo previamente enriquecido (por ej., agua de peptona tamponada).

Leche y productos lácteos, carne vacuna cruda, alimentos con alto nivel de contaminación y alimentos para animales: Seguir las directrices correspondientes⁴⁻⁶.

Los materiales con alto nivel de contaminación, tales como las aguas residuales o el lodo de alcantarillado, deben filtrarse por medio de algodón hidrófilo para quitar el material no disuelto antes de la inoculación del caldo Rappaport-Vassiliadis.

Incubar el caldo Rappaport-Vassiliadis a $41,5 \pm 0,5$ °C durante 18 – 48 h.

Resultados

Después de la incubación, se puede detectar crecimiento por el aspecto lechoso del medio o por la turbidez. Dado que un medio transparente no siempre es un resultado negativo de crecimiento bacteriano, se debe realizar siempre un subcultivo en medios sólidos, por ej., **BD Brilliant Green Agar**, **BD XLD Agar**, u otros medios para *Salmonella* adecuados. Asimismo, se recomienda el uso de medios menos selectivos, tal como **BD MacConkey II Agar**. Incubar a 35 ± 2 °C durante 18 – 24 h o más en caso necesario.

Las colonias presuntivas obtenidas en medios sólidos deben someterse a pruebas bioquímicas y serológicas adicionales para su identificación.

CARACTERÍSTICAS DEL RENDIMIENTO Y LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO

BD Rappaport Vassiliadis Broth se utiliza como medio de enriquecimiento selectivo para *Salmonella* a partir de muestras fecales y diversos materiales no clínicos tales como alimentos y aguas residuales⁴⁻⁸.

Los factores de inhibición combinados de este medio (verde malaquita, cloruro de magnesio, pH bajo) pueden inhibir determinadas cepas de *Salmonella*, tal como *S. Typhi*. Las técnicas de aislamiento para *Salmonella* siempre deben incluir diversos medios de enriquecimiento y de aislamiento.

Los medios para subcultivo a partir de **BD Rappaport Vassiliadis Broth** deben incluir un medio menos selectivo, por ej., **BD MacConkey II Agar**.

Se requiere realizar la identificación bioquímica y serológica de los aislados obtenidos después del subcultivo.

REFERENCIAS

1. Rappaport, F., N. Konforti, and B. Navon. 1956. A new enrichment medium for certain salmonellae. *J. Clin. Pathol.* 9:261-266.
2. Vassiliadis, P., D. Trichopoulos, A. Kalandidi, and E. Xirouchaki. 1978. Isolation of salmonellae from sewage with a new procedure of enrichment. *J. Appl. Bacteriol.* 44:233-239.
3. Peterz, M., C. Wiberg, and P. Norberg. 1989. The effect of incubation temperature and magnesium chloride concentration on growth of salmonella in home-made and commercially available dehydrated Rappaport-Vassiliadis broths. *J. Appl. Bacteriol.* 66:523-528.
4. International Dairy Federation. 1995. Milk and milk products: detection of Salmonella. IDF Standard 93B:1005. Brussels, Belgium.
5. Andrews, W. H., G. A. June, P. S. Sherrod, T. S. Hammack, and R. M. Amaguana. 1995. Salmonella. p. 5.01-5.20. In: FDA bacteriological analytical manual, 8th ed. AOAC International, Gaithersburg, MD.
6. Andrews, W. H. (ed.). 1995. Microbial methods, p.1-119. In Official methods of analysis of AOAC International, 16th ed. AOAC International, Arlington, VA.
7. Kist, M., et al. 2000. Infektionen des Darmes. In: Mauch, H., Lüttiken, R., and S. Gatermann (eds.): MiQ - Qualitätsstandards in der mikrobiologisch-infektiologischen Diagnostik, vol. 9. Urban & Fischer, Munich, Germany.
8. Bockemühl, J. 1992. Enterobacteriaceae. In: Burkhardt, F. (ed.). Mikrobiologische Diagnostik. Thieme Verlag, Stuttgart, New York.

ENVASE Y DISPONIBILIDAD

BD Rappaport Vassiliadis Broth: Medio en frasco listo para usar

Nº de cat. 257257 50 unidades; 10 mL en frascos de 30 mL con tapa roscada

INFORMACION ADICIONAL

Para obtener más información, diríjase a su representante local de BD.



BD Diagnostic Systems

Tullastrasse 8 – 12

D-69126 Heidelberg/Germany

Phone: +49-62 21-30 50 Fax: +49-62 21-30 52 16

Reception_Germany@europe.bd.com

BD Diagnostic Systems Europe

Becton Dickinson France SA

11 rue Aristide Bergès

38800 Le Pont de Claix/France

Tel: +33-476 68 3636 Fax: +33-476 68 3292 <http://www.bd.com>

BD and BD logo are trademarks of Becton, Dickinson and Company.

Bacto is a trademark of Difco Laboratories, division of Becton, Dickinson and Company.

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection.

© 2003 Becton, Dickinson and Company