

## BD Rappaport Vassiliadis Broth

### APPLICATION

Le **BD Rappaport Vassiliadis Broth** (R10 Broth) (bouillon Rappaport Vassiliadis, ou bouillon R10) est un milieu d'enrichissement liquide sélectif pour les salmonelles provenant d'échantillons de viande, de produits laitiers, de fèces et d'eau polluée.

### PRINCIPES ET EXPLICATION DE LA METHODE

Méthode microbiologique.

Rappaport *et al.* ont formulé un milieu d'enrichissement pour les salmonelles qui a été modifié par Vassiliadis *et al.*<sup>1,2</sup> La formulation Rappaport, désignée R25/37 °C, recommandait une incubation à 37 °C ; la modification Vassiliadis, désignée R10/43 °C, réduit le niveau de vert malachite et recommande une incubation à 43 °C. Des travaux plus récents de Peterz ont montré que l'incubation à  $41,5 \pm 0,5$  °C pendant 24 h améliorait la mise en évidence des *Salmonella* spp.<sup>3</sup> Le bouillon Rappaport-Vassiliadis R10 Broth est un milieu d'enrichissement sélectif utilisé après le pré-enrichissement de l'échantillon dans un milieu adéquat. Ce milieu est approuvé pour l'analyse du lait, des produits laitiers<sup>4</sup> et des viandes crues, ainsi que des produits alimentaires et des aliments pour animaux fortement contaminés.<sup>5,6</sup> Il est également recommandé pour l'enrichissement sélectif des *Salmonella* autres que *Salmonella* Typhi dans les échantillons fécaux humains.<sup>7,8</sup>

Dans le **BD Rappaport Vassiliadis Broth**, la tryptone est une source de carbone et d'azote fournissant des conditions de croissance standard. Le chlorure de magnésium augmente la pression osmotique du milieu. Le vert malachite inhibe les microorganismes autres que *Salmonellae*. Le faible pH du milieu ( $5,1 \pm 0,2$ ), associé à la présence de vert malachite et à la forte concentration de chlorure de magnésium qui augmente la pression osmotique, est sélectif pour les *Salmonella* spp.

### REACTIFS

#### BD Rappaport Vassiliadis Broth

Formule\* par litre d'eau purifiée

Bacto Tryptone	4,54 g
Chlorure de sodium	7,2
Dihydrophosphate de potassium	1,45
Chlorure de magnésium anhydre	13,4
Oxalate de vert malachite	0,036

pH  $5,1 \pm 0,2$

\*Ajustée et/ou complétée en fonction des critères de performances imposés.

### PRECAUTIONS

**IVD** . A usage professionnel uniquement.

Ne pas utiliser de fioles présentant des signes de contamination microbienne, décoloration, dessiccation ou fissure, ou d'autres signes de détérioration.

Consulter le document **MODE D'EMPLOI GENERAL** pour plus d'informations sur les procédures de manipulation aseptique, les risques biologiques et l'élimination des produits usagés.

### STOCKAGE ET DUREE DE CONSERVATION

Dès réception, conserver les fioles dans l'obscurité entre 2 et 8 °C jusqu'au moment de leur utilisation. Ne pas les congeler ni les surchauffer. Les fioles peuvent êtreensemencées jusqu'à la date de péremption indiquée (voir l'étiquette du récipient ou de l'emballage), et incubées pendant les durées recommandées.

Les fioles provenant de boîtes déjà entamées peuvent être utilisées jusqu'à la date de péremption indiquée. Les fioles ouvertes doivent être utilisées immédiatement.

## CONTROLE DE QUALITE PAR L'UTILISATEUR

Ensemencer des échantillons représentatifs avec les souches suivantes (pour plus d'informations, voir le document **MODE D'EMPLOI GENERAL**). Incuber pendant 18 à 48 h à **41,5 ± 0,5 °C**. Repiquer sur un milieu solide sélectif approprié, p. ex. **BD Brilliant Green Agar**. Incuber les boîtes entre 35 et 37 °C pendant 18 à 48 h.

Souche de test	Turbidité	Croissance sur BD Brilliant Green Agar (repiquage)
<i>Salmonella</i> Typhimurium ATCC 14028	Forte	Bonne à importante
<i>Salmonella</i> Enteritidis ATCC 13076	Forte	Bonne à importante
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Aucune à faible	Inhibition partielle (à complète)
Sans ensemencement	Bleu, transparent	

## METHODE

Matériaux fournis

**BD Rappaport Vassiliadis Broth**, fourni en fioles de 30 mL à bouchon à vis. Produits contrôlés microbiologiquement.

### Matériaux non fournis

Milieus de culture auxiliaires, réactifs et matériel de laboratoire requis.

### Types d'échantillons

Ce milieu est utilisé pour l'isolement des *Salmonella* autres que *Salmonella* Typhi dans des échantillons alimentaires et fécaux (voir aussi **CARACTERISTIQUES DE PERFORMANCES ET LIMITES DE LA PROCEDURE**).

### Mode opératoire du test

Fèces : A l'aide d'une anse, ensemencer 10 mL de Rappaport-Vassiliadis Broth avec un inoculum important de fèces ou 50 à 100 µL de selles liquides.

Aliments : Ensemencer 10 mL de Rappaport-Vassiliadis Broth avec 0,1 mL de la culture de pré-enrichissement (p. ex. eau peptonée tamponnée).

Lait et produits laitiers, viande crue, produits alimentaires et aliments pour animaux fortement contaminés : Suivre les recommandations appropriées.<sup>4-6</sup>

Les matières fortement contaminées telles que les eaux usées ou les boues d'épuration doivent être filtrées à travers de la ouate afin que toute matière non dissoute soit éliminée avant l'ensemencement du Rappaport-Vassiliadis Broth.

Incuber le Rappaport-Vassiliadis Broth à 41,5 ± 0,5 °C pendant 18 à 48 h.

### Résultats

Après incubation, la croissance est révélée par un aspect laiteux du milieu ou par une turbidité. La transparence du milieu n'étant pas nécessairement un signe d'absence de croissance des bactéries, il convient d'effectuer systématiquement un repiquage sur un milieu solide, p. ex. **BD Brilliant Green Agar** ou **BD XLD Agar**, ou sur d'autres milieux appropriés pour les *Salmonella*. L'utilisation de milieux moins sélectifs, p. ex. **BD MacConkey II Agar**, est également recommandée. Incuber à 35 ± 2 °C pendant 18 à 24 h ou davantage si nécessaire. Les colonies suspectes obtenues dans le milieu solide doivent être identifiées au moyen de méthodes sérologique et biochimique.

## CARACTERISTIQUES DE PERFORMANCES ET LIMITES DE LA PROCEDURE

Le **BD Rappaport Vassiliadis Broth** est utilisé comme milieu d'enrichissement sélectif pour les *Salmonella* provenant de fèces humaines et de divers matériaux non cliniques comme les aliments et les eaux usées.<sup>4-8</sup>

La combinaison des facteurs d'inhibition propres à ce milieu (vert malachite, chlorure de magnésium, faible pH) peuvent inhiber certaines *Salmonella*, telles que *S. Typhi*. Les techniques d'isolement des *Salmonella* doivent toujours prévoir plusieurs milieux d'enrichissement et d'isolement.

Les milieux utilisés pour effectuer des repiquages à partir du **BD Rappaport Vassiliadis Broth** doivent inclure un milieu moins sélectif, p. ex. la **BD MacConkey II Agar**.

Il est nécessaire de procéder à une identification biochimique et sérologique des isolats obtenus après le repiquage.

## REFERENCES

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.

## CONDITIONNEMENT

**BD Rappaport Vassiliadis Broth** (Milieu en flacons prêt à l'emploi)

No réf. 257257      50 unités par carton ; 10 mL , en fioles de 30 mL à bouchon à vis

## INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Pour plus d'informations, contacter le représentant 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