

 **BD Difco™ Salmonella O Antisera**  
**Difco™ Salmonella H Antisera**  
**Difco™ Salmonella Vi Antiserum**



8085889(05)  
2019-09  
Português

### UTILIZAÇÃO PRETENDIDA

Os BD Difco Salmonella O Antisera são utilizados em testes de aglutinação em lâmina para identificação de *Salmonella* spp. através de antígenos somáticos (O).

Os BD Difco Salmonella H Antisera são utilizados em testes de aglutinação em tubo para identificação de *Salmonella* spp. através de antígenos flagelares (H).

O BD Difco Salmonella Vi Antiserum é utilizado em testes de aglutinação em lâmina para identificação de *Salmonella* Vi.

### RESUMO E EXPLICAÇÃO

As espécies de *Salmonella* causam inúmeras doenças em humanos, denominadas salmoneloses. O espectro da doença varia da gastroenterite ligeira auto-limitada a formas mais graves, com a possibilidade de bacteriemia ou febre tifóide, que poderão colocar em risco a vida dos doentes. A ocorrência de doença grave e bacteriemia está associada principalmente a três serovars de *S. enterica* subespécie *enterica* (Choleraesuis, Paratyphi A e Typhi), enquanto que a maior parte das outras 2.300 ou mais estirpes está associada a gastroenterite. A gravidade da diarreia depende da virulência da estirpe e das condições de saúde do hospedeiro humano.

A *Salmonella* encontra-se na natureza e está presente no tracto intestinal de muitos animais domésticos e selvagens. O microrganismo pode disseminar-se para os seres humanos através do contacto com o ambiente ou ingestão de carne ou vegetais.

Todos os serovars de *Salmonella* pertencem a duas espécies: *S. bongori*, que contém 18 serovars, e *S. enterica*, que contém os restantes 2.300 ou mais serovars divididos por seis subespécies.<sup>1,2</sup>

Estas subespécies de *S. enterica* são:

|                                                            |                                                              |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <i>S. enterica</i> subespécie <i>enterica</i> (I ou 1)     | <i>S. enterica</i> subespécie <i>diarizonae</i> (IIIb ou 3b) |
| <i>S. enterica</i> subespécie <i>salamae</i> (II ou 2)     | <i>S. enterica</i> subespécie <i>houtenae</i> (IV ou 4)      |
| <i>S. enterica</i> subespécie <i>arizonae</i> (IIIa ou 3a) | <i>S. enterica</i> subespécie <i>indica</i> (VI ou 6)        |

A nomenclatura e a classificação destas bactérias estão constantemente a ser alteradas.<sup>3</sup> Assim, o género *Salmonella* e o anterior *Arizona* devem ser considerados como um único género, *Salmonella*.<sup>4</sup> Recomenda-se que os laboratórios apresentem os nomes dos serovars de *Salmonella* para as subespécies de *S. enterica*. Os nomes dos serovars deixaram de ser indicados em itálicos e a primeira letra deverá ser maiúscula. Por exemplo, a estirpe anteriormente identificada como *Salmonella typhimurium* é agora conhecida como *Salmonella Typhimurium*.

Os serovars de outras subespécies de *S. enterica* (excepto alguns nas subespécies *salamae* e *houtenae*) e os serovars de *S. bongori* não têm nome, sendo designados pela sua fórmula antigénica. Para obter as mais recentes informações sobre a nomenclatura, consulte as referências bibliográficas apropriadas.<sup>1-10</sup>

### PRINCÍPIOS DO PROCEDIMENTO

Os antígenos O de *Salmonella* são antígenos somáticos (O), termoestáveis e são identificados em primeiro lugar. O antígeno Vi é um antígeno do invólucro termolábil, que pode envolver a parede celular e mascarar a actividade do antígeno somático. Os microrganismos que possuem o antígeno Vi não aglutinam os anti-soros para o antígeno O. De forma a determinar o antígeno O destas culturas, deverá ferver-se uma suspensão do microrganismo para destruir o antígeno do invólucro termolábil e, em seguida, testar com os anti-soros para o antígeno O. Os antígenos flagelares (H) são termolábeis e estão normalmente associados à motilidade.

Não é necessária a caracterização serológica completa de *Salmonella* para a detecção bem sucedida do microrganismo, quando este ocorre como um agente patogénico. A utilização de procedimentos de isolamento adequados e de testes bioquímicos de diferenciação é de extrema importância. Devido à existência de semelhanças antigénicas entre géneros da família *Enterobacteriaceae*, recomenda-se que o isolado seja identificado bioquimicamente como *Salmonella* antes de proceder ao teste serológico. Os possíveis isolados de *Salmonella* podem ser identificados, de forma presuntiva, com um mínimo de identificação serológica. Os isolados podem ser enviados para os laboratórios que executem os testes necessários para a identificação completa do microrganismo.

Para mais informações sobre a identificação serológica de *Salmonella*, consulte as referências bibliográficas apropriadas.<sup>1-3,9,11-14</sup>

A identificação de espécies de *Salmonella* inclui a identificação bioquímica e serológica. A confirmação serológica envolve o procedimento no qual o microrganismo (antígeno) reage com o anticorpo correspondente. Esta reacção *in vitro* produz aglomerados macroscópicos, denominados aglutinação. A reacção homóloga pretendida é rápida, não se dissocia (avidez elevada) e possui ligações fortes (elevada afinidade).

Devido ao facto de um microrganismo (antígeno) poder aglutinar-se com um anticorpo produzido em resposta a outras espécies, são possíveis reacções heterólogas. Tais reacções inesperadas e, possivelmente, imprevisíveis, podem conduzir a alguma confusão na identificação serológica. Assim, uma reacção positiva de aglutinação homóloga deverá apoiar a identificação morfológica e bioquímica do microrganismo.

A aglutinação do antígeno somático no teste em lâmina aparece sob a forma de um aglomerado granular consistente. As reacções homólogas são rápidas e fortes (3+). As reacções heterólogas são lentas e fracas.

A aglutinação dos antígenos flagelares no teste em tubo aparece sob a forma de flocos soltos que podem ser facilmente suspensos.

## REAGENTES

Os BD Difco Salmonella O, H e Vi Antisera são anti-soros policlonais de coelho liofilizados, que contêm azida de sódio a aproximadamente 0,2% como conservante.

Os BD Difco Salmonella O Poly Antisera são anti-soros polivalentes. Cada anti-soro é específico para determinados antígenos dos grupos serológicos. Quando correctamente hidratado e utilizado conforme recomendado, cada frasco de BD Difco Salmonella O Antisera ou Difco Salmonella O Antisera Vi contém reagente suficiente para 60 testes. Os BD Difco Salmonella O Antiserum Poly A-I & Vi são preparados com estirpes representativas destes grupos serológicos e não são absorvidos. Poderão apresentar reacções cruzadas devido aos antígenos O comuns partilhados.

Os BD Difco Salmonella O Group Antisera são específicos para os principais factores presentes no grupo serológico. Os BD Difco Salmonella O Factor Antisera são específicos para os factores de cada um dos grupos serológicos. Quando utilizar os BD Difco Salmonella O Group Antisera poderão ocorrer reacções cruzadas, uma vez que os grupos serológicos poderão partilhar os antígenos não principais do grupo. Os BD Difco Salmonella O Factor Antisera são absorvidos conforme necessário, fazendo com que cada anti-soro seja tão específico quanto prático, sem reduzir as reacções homólogas para um nível não satisfatório.

Os BD Difco Salmonella H Poly Antisera são anti-soros polivalentes específicos para determinados antígenos flagelares. Cada frasco de BD Difco Salmonella H Antisera contém reagente suficiente para realizar entre 150 e 1.500 testes, dependendo do anti-soro utilizado. Os BD Difco Salmonella H Antisera são absorvidos ou não absorvidos, de forma específica, pelos antígenos da fase 1 ou da fase 2. Os BD Difco Salmonella H Antisera Spicer-Edwards são uma mistura de anti-soros polivalentes e de anti-soros adjuvantes adicionais para identificação dos antígenos H que ocorrem mais frequentemente.

## Advertências e Precauções

Para diagnóstico *in vitro*.

Este produto contém borracha natural desidratada.

Utilizar técnicas assépticas e cumprir as precauções estabelecidas contra perigos microbiológicos em todos os procedimentos. Após a utilização, esterilizar em autoclave as amostras, os recipientes, as lâminas, os tubos e qualquer outro material contaminado. As instruções de utilização devem ser seguidas com cuidado.

**ADVERTÊNCIA:** Este produto contém azida de sódio, que é tóxica por inalação, ingestão ou contacto com a pele. O contacto com ácido liberta um gás altamente tóxico. Após o contacto com a pele, lavar imediatamente com água abundante. A azida de sódio pode reagir com as canalizações de chumbo e cobre, produzindo azidas metálicas altamente explosivas. Ao eliminar, dever-se-á irrigar com um grande volume de água para evitar a sua acumulação.

## Atenção



**H302** Nocivo por ingestão.

**P264** Lavar cuidadosamente após manuseamento. **P270** Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto.

**P301+P312** EM CASO DE INGESTÃO: caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico. **P330** Enxaguar a boca. **P501** Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com os regulamentos locais/regionais/nacionais/internacionais.

**Armazenamento:** Armazenar os BD Difco Salmonella O, H e Vi Antisera rehidratados e liofilizados a temperaturas entre 2 e 8 °C.

O prazo de validade refere-se ao produto contido no recipiente intacto e armazenado conforme indicado.

A exposição prolongada dos reagentes a outras temperaturas além das especificadas é prejudicial para os produtos.

Elimine qualquer anti-soro com uma apresentação turva ou com precipitado após a reidratação ou armazenamento, excepto se for possível clarificar o anti-soro por centrifugação ou filtração e este demonstrar reactividade adequada com controlos positivos e negativos validados. Uma apresentação muito turva é indicativa de contaminação e os anti-soros nestas condições devem ser eliminados.

## COLHEITA E PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS

**Amostras clínicas:** A *Salmonella* pode ser isolada em meios diferenciais selectivos, tais como o Ágar entérico Hektoen ou o Ágar XLD. Para obter recomendações específicas, consulte as referências bibliográficas apropriadas.<sup>11,12</sup> Determine se foi obtida uma cultura pura do microrganismo e se as reacções do teste bioquímico são consistentes com a identificação do microrganismo como uma espécie de *Salmonella*. Depois de cumpridos estes critérios, poderá ser realizada a identificação serológica.

**Amostras de alimentos:** As espécies de *Salmonella* podem ser isoladas quando as amostras são processadas de forma a recuperar microrganismos enfraquecidos e evitar o crescimento excessivo de microrganismos competidores. Consulte as referências bibliográficas apropriadas relativamente aos procedimentos recomendados para isolamento de espécies de *Salmonella* em alimentos.<sup>13,14</sup> Determine se foi obtida uma cultura pura do microrganismo e se as reacções do teste bioquímico são consistentes com a identificação do microrganismo como uma espécie de *Salmonella*. Depois destes critérios terem sido cumpridos, poderá ser realizada a identificação serológica.

O isolado destinado aos testes serológicos deverá ser repicado a partir de meios selectivos para um ágar não selectivo.

## PROCEDIMENTO

**Material fornecido:** BD Difco Salmonella O Antisera, BD Difco Salmonella H Antisera ou BD Difco Salmonella Vi Antiserum.

**Material necessário mas não fornecido:** Teste em lâmina: Solução de NaCl a 0,85% estéril, lâminas de aglutinação com

quadrados de 2,54 cm, varetas aplicadoras, banho-maria a ferver, centrífuga.

**Teste em tubo:** Solução de NaCl a 0,85% estéril, tubos de cultura de 12 x 75 mm e suporte, banho-maria a  $50 \pm 2$  °C; pipetas serológicas de 1 mL, formaldeído.

**Preparação dos reagentes:** Antes de realizar os testes, estabilize os materiais à temperatura ambiente. Certifique-se de que todos os utensílios de vidro e pipetas estão limpos e sem resíduos, por exemplo, de detergente.

Para reconstituir, adicione 3 mL de solução de NaCl a 0,85% estéril e rode suavemente, para dissolver totalmente o conteúdo. Os anti-soros reconstituídos são considerados uma diluição de 1:2.

#### Testar a auto-aglutinação do isolado

1. A partir da cultura de teste em meios não selectivos, transfira uma ansa cheia de cultura para uma gota de soro fisiológico a 0,85% estéril sobre uma lâmina limpa e emulsione o microrganismo.
2. Rode a lâmina durante 1 min e, em seguida, verifique se existe aglutinação.
3. Se ocorrer aglutinação (auto-aglutinação), então a cultura é irregular e não pode ser testada. Efectue a repicagem para ágar não selectivo, incube e teste novamente o microrganismo, conforme descrito nos passos 1 e 2.
4. Se não ocorrer aglutinação, prossiga com o teste do microrganismo.

#### Escolha dos anti-soros

**Anti-soros para antígeno O de Salmonella:** Este esquema I de identificação serológica (Ver a tabela 1, abaixo) começa com os BD Difco Salmonella O Antisera Poly A a Poly G, cujo conteúdo é o seguinte:

| Anti-soros do grupo Salmonella somáticos presentes | Grupos                                                                           |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Salmonella O Antiserum Poly A                      | A, B, D, E <sub>1</sub> (E <sub>2</sub> , E <sub>3</sub> ) *, E <sub>4</sub> , L |
| Salmonella O Antiserum Poly B                      | C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , F, G, H                                        |
| Salmonella O Antiserum Poly C                      | I, J, K, M, N, O                                                                 |
| Salmonella O Antiserum Poly D                      | P, Q, R, S, T, U                                                                 |
| Salmonella O Antiserum Poly E                      | V, W, X, Y, Z                                                                    |
| Salmonella O Antiserum Poly F                      | 51–55                                                                            |
| Salmonella O Antiserum Poly G                      | 56–61                                                                            |

\* As estirpes dos grupos E<sub>2</sub> e E<sub>3</sub> são lisogenizadas pelo fago 15 e, em seguida, pelo fago 34. Estas estirpes estão agora classificadas no grupo E<sub>1</sub>.<sup>2</sup>

Caso ocorra aglutinação, utilize os BD Difco Salmonella O Group Antisera individuais para determinar o grupo serológico específico ao qual pertence o isolado. Para maior eficiência, teste primeiro com os BD Difco Salmonella O Group Antisera B, D e C<sub>1</sub> individuais (os grupos serológicos mais comuns).

Caso não ocorra aglutinação com o Poly A ou B, teste o isolado com o BD Difco Salmonella Vi Antiserum. Se for positivo, aqueça e repita o teste com o BD Difco Salmonella Vi Antiserum. Se ocorrer aglutinação após a fervura com o BD Difco Salmonella Vi Antiserum, é pouco provável que o isolado seja uma espécie de *Salmonella*. Se não ocorrer aglutinação após a fervura com o BD Difco Salmonella Vi Antiserum, teste a cultura fervida com os BD Difco Salmonella O Antisera individuais. Caso os resultados do teste sejam indeterminados, os isolados devem ser enviados para um laboratório de referência para realização de outros testes.

Se a aglutinação não ocorrer com o Poly C, D, E, F e G, é pouco provável que o isolado seja uma espécie de *Salmonella*.

**Tabela 1. Esquema I para utilização de Salmonella O Antisera Poly Grupos A, B, C, D, E, F e G.**

| Teste com                           | Salmonella O Antisera Poly groupe A, B, C, D, E, F e G |                                                           |                                                             |                                                           |                                                           |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Resultado do teste                  | +                                                      | - com Poly A ou B                                         |                                                             | - com Poly C, D, E, F ou G                                |                                                           |
| Teste com                           | Salmonella O Antisera individuais                      | Salmonella Vi Antiserum                                   |                                                             | ↓                                                         |                                                           |
| Resultado do teste                  | + com um Salmonella O Antiserum (necessário)           | +                                                         | -                                                           |                                                           |                                                           |
| Teste com                           | ↓                                                      | Aquecer e repetir o teste com Salmonella Vi Antiserum     |                                                             | ↓                                                         | ↓                                                         |
| Resultado do teste                  | ↓                                                      | +                                                         | -                                                           | ↓                                                         | ↓                                                         |
| Conclusão do teste ou próxima acção | Determinar o Antígeno H de Salmonella                  | O isolado do teste não é uma espécie de <i>Salmonella</i> | Testar cultura fervida com Salmonella O Antisera individual | O isolado do teste não é uma espécie de <i>Salmonella</i> | O isolado do teste não é uma espécie de <i>Salmonella</i> |

**Esquema II para Salmonella O Antiserum Poly A-I & Vi Scheme II (Ver a Tabela 2 abaixo):** Este anti-soro detecta os factores 1 a 16, 19, 22 a 25, 34 e Vi. Esta combinação de factores representa os antígenos dos grupos A-I e Vi mais frequentemente isolados e é utilizada para despiste de possíveis isolados de *Salmonella*.

Uma reacção positiva indica que são necessários mais testes serológicos para identificar o isolado, utilizando os BD Difco Salmonella O Group Antisera. Os grupos serológicos mais comuns são o B, D e C<sub>1</sub>. Para maior eficiência, utilize primeiro os BD Difco Salmonella O Group Antisera para estes grupos serológicos.

Se o isolado for positivo com o BD Difco Salmonella O Antiserum Poly A-I & Vi, mas negativo com os anti-soros somáticos específicos, teste o isolado com o BD Difco Salmonella Vi Antiserum. Se for positivo com o BD Difco Salmonella Vi Antiserum, aqueça e repita o teste com o BD Difco Salmonella Vi Antiserum. Se, após a fervura, for positivo com o BD Difco Salmonella Vi Antiserum, é pouco provável que o isolado seja uma espécie de *Salmonella*. Se não ocorrer aglutinação após a fervura com o BD Difco Salmonella Vi Antiserum, teste a cultura fervida com os BD Difco Salmonella O Antiserum individuais. Caso os resultados do teste sejam indeterminados, os isolados devem ser enviados para um laboratório de referência para realização de outros testes.

Uma reacção negativa com os BD Difco Salmonella O Antiserum Poly A-I & Vi indica que o isolado não se encontra nos grupos serológicos A-I. Caso as reacções bioquímicas sejam consistentes com *Salmonella*, existe a possibilidade de pertencer a outro grupo serológico além de A-I. São necessários mais testes com anti-soros para os antígenos de outros grupos serológicos.

**Tabela 2. – Esquema II para utilização de Salmonella O Antiserum Poly A-I & Vi.**

| Teste com                           | Salmonella O Antiserum Poly A-I & Vi  |                                                           |                                                              |                                                           |                                                                                                                  |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resultado do teste                  | +                                     |                                                           |                                                              | –                                                         |                                                                                                                  |
| Teste com                           | Salmonella O Antiserum individuais    |                                                           |                                                              |                                                           |                                                                                                                  |
| Resultado do teste                  | +                                     | –                                                         |                                                              |                                                           |                                                                                                                  |
| Teste com                           |                                       | Salmonella Vi Antiserum                                   |                                                              |                                                           |                                                                                                                  |
| Resultado do teste                  |                                       | +                                                         |                                                              | –                                                         |                                                                                                                  |
| Teste com                           |                                       | Aquecer e repetir o teste com Salmonella Vi Antiserum     |                                                              |                                                           |                                                                                                                  |
| Resultado do teste                  |                                       | +                                                         | –                                                            |                                                           |                                                                                                                  |
| Conclusão do teste ou próxima acção | Determinar o Antígeno H de Salmonella | O isolado do teste não é uma espécie de <i>Salmonella</i> | Testar cultura fervida com Salmonella O Antiserum individual | O isolado do teste não é uma espécie de <i>Salmonella</i> | Poderá ser uma <i>Salmonella</i> detectável através da utilização de Salmonella O Antiserum Poly C, D, E, F ou G |

**Anti-soros para o factor de grupo de Salmonella O e factor único:** Utilize os BD Difco Salmonella O Group Antiserum para identificação posterior dos isolados. Poderão ocorrer reacções cruzadas entre grupos serológicos que partilham antígenos O. Considere esta lista parcial de BD Difco Salmonella O Group Antiserum como um exemplo:

Salmonella O Antiserum Group A Factors 1, 2, 12

Salmonella O Antiserum Group B Factors 1, 4, 5, 12

Salmonella O Antiserum Group B Factors 1, 4, 12, 27

Os factores 1 e 12 ocorrem em combinação com outros antígenos e poderão causar reacções cruzadas. A intensidade das reacções ajudará na interpretação. Uma aglutinação igual ou superior a 3+ que se forme rapidamente indica uma reacção homóloga.

Utilize os BD Difco Salmonella O Factor Antiserum seleccionados. Os anti-soros absorvidos específicos para um antígeno identificável de um determinado grupo serológico são utilizados para aprofundar a identificação do isolado. No exemplo acima apresentado, poderão ser utilizados os seguintes BD Difco Salmonella O Factor Antiserum:

Salmonella O Antiserum Factor 2

Salmonella O Antiserum Factors 4, 5

Salmonella O Antiserum Factor 4

Salmonella O Antiserum Factor 5

**Polyvalent Salmonella H Antiserum:** A posterior identificação de um isolado de *Salmonella* inclui a caracterização dos antígenos flagelares. Poderão ser detectados grupos serológicos com os seguintes BD Difco Polyvalent H Antiserum:

| Salmonella H Poly Group Antiserum | Antígenos flagelares presentes                                                                                                     |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Salmonella H Antiserum Poly a-z   | Grupos EN, G, L, Z <sub>4</sub> , complexos 1 e a-k, r-z, Z <sub>6</sub> , Z <sub>10</sub> , Z <sub>29</sub>                       |
| Salmonella H Antiserum Poly A     | Grupos a, b, c, d, i, Z <sub>10</sub> , Z <sub>29</sub>                                                                            |
| Salmonella H Antiserum Poly B     | Grupos eh, en, enx, enz <sub>15</sub> , complexo G                                                                                 |
| Salmonella H Antiserum Poly C     | Grupos k, l, r, y, z, Z <sub>4</sub>                                                                                               |
| Salmonella H Antiserum Poly D     | Grupos Z <sub>35</sub> , Z <sub>36</sub> , Z <sub>37</sub> , Z <sub>38</sub> , Z <sub>39</sub> , Z <sub>41</sub> , Z <sub>42</sub> |
| Salmonella H Antiserum Poly E     | Complexo 1, Z <sub>6</sub>                                                                                                         |

Os anti-soros para o antígeno H absorvidos, específicos para um único antígeno ou um complexo de antígenos, podem ser utilizados para aprofundar a identificação do isolado.

**Salmonella H Antiserum não absorvidos e absorvidos:** A identificação completa de um isolado de *Salmonella* envolve a análise dos antígenos da fase 1 e fase 2, utilizando os anti-soros para o antígeno H. Para obter o padrão complexo das análises e procedimentos, consulte as referências bibliográficas apropriadas.<sup>9</sup>

**Salmonella H Antiserum Spicer-Edwards:** Os BD Difco Salmonella H Antiserum Spicer-Edwards são utilizados para despiste e identificação das *Salmonella* mais frequentemente encontradas, através da utilização de uma combinação de anti-soros de complexo polivalente e único.

**Tabela 3. Identificação de Salmonella H utilizando os Salmonella H Antisera Spicer-Edwards.**

| Antigénio(s) H     | Salmonella H Antisera Spicer-Edwards |   |   |   | Antigénio(s) H                  | Salmonella H Antisera Spicer-Edwards |   |   |   |
|--------------------|--------------------------------------|---|---|---|---------------------------------|--------------------------------------|---|---|---|
|                    | 1                                    | 2 | 3 | 4 |                                 | 1                                    | 2 | 3 | 4 |
| <b>a</b>           | +                                    | + | + | — | <b>k</b>                        | —                                    | + | + | + |
| <b>b</b>           | +                                    | + | — | + | <b>r</b>                        | —                                    | + | — | + |
| <b>c</b>           | +                                    | + | — | — | <b>y</b>                        | —                                    | + | — | — |
| <b>d</b>           | +                                    | — | + | + | <b>z</b>                        | —                                    | — | + | + |
| <b>e,h</b>         | +                                    | — | + | — | <b>Complexo Z<sub>4</sub>**</b> | —                                    | — | + | — |
| <b>Complexo G*</b> | +                                    | — | — | + | <b>Z<sub>10</sub></b>           | —                                    | — | — | + |
| <b>i</b>           | +                                    | — | — | — | <b>Z<sub>29</sub></b>           | —                                    | + | + | — |

\* O complexo G componente dos Salmonella H Antisera Spicer-Edwards 1 e 4 reage com os antígenos f,g; f,g,s; f,g,t; g,m; g,m,q; g,m,s; g,m,s,t; g,m,t; g,p; g,p,s; g,p,u; g,q; g,s,t; g,t; m,p,t,u e m,t.

\*\* O componente do complexo Z<sub>4</sub> reage com Z<sub>4</sub>,Z<sub>23</sub>; Z<sub>4</sub>,Z<sub>24</sub> og Z<sub>4</sub>,Z<sub>32</sub>.

Note-se que nenhum antígeno é positivo com todos os quatro Salmonella H Antisera Spicer-Edwards. Deverá verificar-se se existem problemas com qualquer antígeno que reaja com todos os soros.

#### Procedimento do teste em lâmina

##### Salmonella O e Vi Antisera

Utilize este procedimento para testar o isolado com cada anti-soro seleccionado.

- Coloque 1 gota (35 µL) de cada um dos anti-soros que pretende testar numa lâmina de aglutinação.
- Controlo negativo:** Coloque 1 gota de solução de NaCl a 0,85% estéril numa lâmina de aglutinação.
- A partir de um meio de ágar sólido, transfira uma porção de uma ansa cheia de uma colónia isolada para cada área de reacção acima e misture totalmente.
- Controlo positivo:** Coloque 1 gota de cada BD Difco Salmonella O Antiserum que pretende testar numa lâmina de aglutinação. Adicione 1 gota do BD Difco QC Antigen Salmonella apropriado ou de culturas de reserva cuja identificação serológica seja conhecida.
- Rode as lâminas durante 1 min e, em seguida, verifique se existe aglutinação. Os resultados devem ser lidos no prazo de 1 min.

#### Preparação do teste em tubo

- Soro fisiológico formalinado a 0,6%:** Prepare adicionando 6 mL de formaldeído a 1.000 mL de solução de NaCl a 0,85% estéril.
- Microrganismo de teste:** Muitas vezes é necessário aumentar a motilidade do microrganismo de teste. Para o conseguir, proceda a várias transferências consecutivas em Meio de motilidade GI.
  - Inocule o tubo um pouco abaixo da superfície do meio, utilizando o método de perfuração.
  - Incube a 35–37 °C durante 18 a 20 h.
  - Transfira apenas os microrganismos que tenham migrado para o fundo do tubo.
  - Quando o microrganismo percorrer com sucesso 50 a 60 mm através do meio em 18 a 20 h, está pronto a ser utilizado.
  - Antes do teste, recomenda-se a cultura de *Salmonella* com motilidade num meio líquido de infusão, como o Meio líquido de infusão de vitela. Deverá ser inoculado e incubado a 35 °C durante 24 h. Poderá utilizar o Meio líquido de infusão de cérebro coração, incubando a 35 °C durante 4 a 6 h. Caso utilize o Tryptic Soy Broth, incube a 35 °C durante 24 h.
  - Prepare a suspensão do microrganismo de teste, utilizando volumes iguais de cultura em meio líquido e soro fisiológico formalinado a 0,6%. A densidade final desta suspensão de teste deve ser equivalente a um padrão de turvação no. 3 de McFarland.
- Controlo positivo:** Não são comercializados preparados de antígenos H de Salmonella para CQ. O utilizador deverá manter culturas de reserva cuja identificação serológica seja conhecida para utilizar no controlo de qualidade. Prepare o antígeno, utilizando serótipos conhecidos e seguindo o procedimento acima descrito. (Consulte **Microrganismo de teste**, acima.)
- Salmonella H Antisera:** Os anti-soros reconstituídos são considerados uma diluição de trabalho de 1:2. Prepare as diluições como se segue e utilize-as no dia em que forem preparadas. Rejeite a porção não utilizada.
  - Maior parte dos **Salmonella H Antisera:** Depois de misturar quantidades iguais (0,5 mL) de anti-soro diluído e isolado de teste, a diluição final será de 1:1.000. Prepare uma diluição de 1:250, adicionando 0,1 mL de anti-soro reconstituído a 24,9 mL de solução de NaCl a 0,85%.
  - Salmonella H Antisera x, z<sub>15</sub> e z<sub>28</sub>:** Depois de misturar quantidades iguais (0,5 mL) de anti-soro diluído e isolado de teste, a diluição final será de 1:500. Prepare uma diluição de 1:125, adicionando 0,1 mL de anti-soro reconstituído a 12,4 mL de solução de NaCl a 0,85%.
  - Salmonella H Antiserum Poly a-z:** Depois de misturar quantidades iguais (0,5 mL) de anti-soro diluído e isolado de teste, a diluição final será de 1:100. Prepare uma diluição de 1:25, adicionando 0,1 mL de anti-soro reconstituído a 2,4 mL de solução de NaCl a 0,85%.

## Procedimento do teste em tubo

### Salmonella H Antisera

1. Prepare um tubo de cultura de 12 x 75 mm para cada microrganismo a ser testado.
2. **Anti-soro diluído:** Coloque 0,5 mL em cada tubo.
3. **Isolado de teste:** Adicione 0,5 mL ao tubo apropriado.
4. **Controlo positivo:** Adicione 0,5 mL do controlo positivo do antígeno a um tubo contendo 0,5 mL do anti-soro.
5. **Controlo negativo:** Adicione 0,5 mL de solução de NaCl a 0,85% a um tubo contendo 0,5 mL do isolado de teste.
6. Incube todos os tubos em banho-maria a  $50 \pm 2$  °C durante 1 h.
7. Verifique se existe floculação (aglutinação).
8. Repita o teste em tubo utilizando um microrganismo de teste de fase invertida. (Consulte o procedimento referente à **Inversão de fase**, abaixo.)

### Inversão de fase

1. Prepare o meio de inversão de fase do Meio de motilidade GI de acordo com as instruções.
2. Prepare o anti-soro oposto à fase pretendida. Por exemplo, se incubar *Salmonella Typhimurium* fase 1[i] em Meio de motilidade GI contendo anti-soro “i”, permitirá o crescimento e disseminação de *S. Typhimurium* fase 2 [1, 2].
3. Adicione 1 mL de uma diluição de 1:10 de anti-soro a 25 mL de Meio de motilidade GI e misture bem. Verta para uma placa de Petri estéril e deixe solidificar.
4. Inocule, perfurando uma extremidade do meio solidificado.
5. Incube entre 35 e 37 °C durante 24 h.
6. Transfira a cultura da extremidade de disseminação oposta ao local de inoculação para um meio líquido, de acordo com os passos indicados em **Procedimento do teste em tubo – Salmonella H Antisera**.
7. Caso a motilidade não seja aceitável, transfira novamente para o Meio de motilidade GI.

### Salmonella H Antiserum Spicer-Edwards

1. Prepare o microrganismo de teste e uma diluição de 1:2 do anti-soro, conforme acima descrito em Preparação do teste em tubo.
2. **Diluição de 1:1.000 final do anti-soro:** Prepare adicionando 0,1 mL de anti-soro reconstituído (solução de trabalho de 1:2) a 24,9 mL de solução de NaCl a 0,85%.
3. Prepare 4 tubos de cultura (12 x 75 mm) para cada microrganismo de teste.
4. **Salmonella H Antisera Spicer-Edwards 1–4:** Adicione 0,5 mL do anti-soro diluído aos tubos de cultura.
5. **Microrganismo de teste:** Adicione 0,5 mL a cada um dos tubos.
6. Incube os tubos em banho-maria a  $50 \pm 2$  °C durante 1 h.
7. Retire-os do banho-maria. Evite a agitação excessiva dos tubos, quando estes estiverem em banho-maria ou quando os retirar da água, antes da leitura das reacções.
8. Verifique se existe floculação (aglutinação).

**Controlo de qualidade pelo utilizador:** No momento da utilização, aplique os controlos homólogo e heterólogo, para verificar o desempenho dos anti-soros, das técnicas e da metodologia. Os BD Difco QC Antígenos Salmonella podem ser utilizados como controlo homólogo. Consulte o folheto informativo dos BD Difco QC Antígenos Salmonella, para mais instruções.

Os requisitos do controlo de qualidade devem ser efectuados de acordo com os regulamentos ou requisitos de acreditação europeus e/ou nacionais aplicáveis e com os procedimentos padrão de controlo de qualidade do seu laboratório. É recomendado que o utilizador consulte as normas do CLSI e os regulamentos da CLIA que dizem respeito a este assunto, para obter orientações sobre práticas de controlo de qualidade apropriadas.

## RESULTADOS

### Teste em lâmina

1. Leia e registe os resultados da seguinte forma:

|    |                                                                      |    |                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|
| 4+ | 100% de aglutinação, cor de fundo transparente a ligeiramente opaca. | 1+ | 25% de aglutinação, cor de fundo turva. |
| 3+ | 75% de aglutinação, cor de fundo ligeiramente turva.                 | –  | Não ocorreu aglutinação.                |
| 2+ | 50% de aglutinação, cor de fundo moderadamente turva.                |    |                                         |

2. O controlo positivo deverá apresentar uma aglutinação igual ou superior a 3+.
3. O controlo negativo não deverá apresentar aglutinação.
4. Relativamente aos isolados do teste, a ocorrência de uma aglutinação igual ou superior a 3+ indica um resultado positivo.
5. Uma reacção de aglutinação parcial (menos de 3+) ou retardada deve ser considerada negativa.
6. Caso seja necessária a identificação de um antígeno H, prossiga para a secção seguinte.

### Teste em tubo

1. Leia e registe os resultados da seguinte forma:

|    |                                                                      |    |                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|
| 4+ | 100% de aglutinação, cor de fundo transparente a ligeiramente opaca. | 1+ | 25% de aglutinação, cor de fundo turva. |
| 3+ | 75% de aglutinação, cor de fundo ligeiramente turva.                 | –  | Não ocorreu aglutinação.                |
| 2+ | 50% de aglutinação, cor de fundo moderadamente turva.                |    |                                         |

2. O controlo positivo deverá apresentar uma aglutinação igual ou superior a 3+ na diluição de teste de rotina (RTD).

3. O controlo negativo não deverá apresentar aglutinação.

Quando utilizar o BD Difco Salmonella H Spicer-Edwards, compare os resultados com os padrões de floculação (aglutinação) para os esquemas Spicer-Edwards (Ver a tabela 3, acima).

### LIMITAÇÕES DO PROCEDIMENTO

1. Para a identificação final, é necessária uma caracterização completa dos antígenos O e H de um isolado de *Salmonella*. Devido à complexidade dos procedimentos laboratoriais, a identificação com anti-soros polivalentes poderá ser suficiente para a maior parte dos laboratórios.
2. Os isolados de *Salmonella* que possam apresentar inconsistências nas reacções bioquímicas e nos testes dos antígenos O e H devem ser enviados para um laboratório de referência, para realização de outros testes.
3. O calor excessivo proveniente de fontes externas (ansa bacteriológica quente, chama do bico de Bunsen, fonte de luz, etc.) pode impedir a formação de uma suspensão homogênea do microrganismo ou originar a evaporação ou precipitação da mistura do teste. Podem ocorrer reacções falsas positivas.
4. A ocorrência de isolados de cultura irregular provocará a aglutinação espontânea, originando a aglutinação do controlo negativo (auto-aglutinação). Para os procedimentos serológicos, deverão ser seleccionadas e testadas colónias homogêneas.
5. No procedimento de aglutinação em lâmina para o teste do antígeno O, recomenda-se que sejam testadas várias colónias e que sejam utilizados anti-soros polivalente seguidos pelos anti-soros de factor único absorvido. Por exemplo, as colónias de uma cultura 1, 2, 12 numa placa de ágar apresentarão vários graus de cada antígeno. Um anti-soro 1, 2, 12 absorvido com anticorpos 1 e 12 será altamente específico mas demonstrará uma aglutinação fraca ou ausência de aglutinação com colónias que tenham menos antígeno 2 e mais antígenos 1 e 12. Utilizando o BD Difco Salmonella O Antiserum Group A Factors 1, 2, 12 não absorvido para testar várias colónias suspeitas numa placa e, em seguida, o teste com BD Difco Salmonella O Antiserum Factor 2 absorvido proporcionará o equilíbrio de sensibilidade e especificidade necessário.
6. As reacções de aglutinação iguais ou superiores a 3+ são interpretadas como reacções positivas. A ocorrência de reacções cruzadas com uma aglutinação de 1+ ou 2+ é provável pois existem antígenos somáticos partilhados entre os diferentes grupos como antígenos de grupo não principais.
7. Poderão existir antígenos comuns entre vários grupos serológicos "O" de *Salmonella*. Por exemplo, o BD Difco Salmonella O Antiserum Poly A contém, entre outras, aglutininas para o factor 1, uma vez que foram utilizadas na imunização culturas que possuíam o factor 1. Poderá esperar-se que este anti-soro polivalente reaja com outras culturas além das contidas nos grupos serológicos do antígeno "O", A, B, D, E e L, devido ao antígeno 1 em comum (aqueles microrganismos no grupo G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>, H, R, T, etc., que contenham o factor 1).
8. Os BD Difco Salmonella O Antiserum Poly A-I & Vi foram preparados com membros representativos desses grupos somáticos e não foram absorvidos. Obviamente, este soro pode e irá reagir com grupos O superiores de *Salmonella*.
9. Recomenda-se a técnica de aglutinação em tubo para o teste do antígeno H, uma vez que poderão ocorrer reacções cruzadas com antígenos somáticos nas diluições utilizadas na técnica do teste em lâmina.
10. No teste em tudo, certifique-se de que é preparada a diluição correcta para um determinado anti-soro. São utilizadas várias diluições para vários anti-soros. Consulte a secção **Preparação do teste em tubo**, para obter pormenores.

### CARACTERÍSTICAS DO DESEMPENHO

**Salmonella O Antisera e Salmonella Vi Antiserum:** A sensibilidade dos BD Difco Salmonella O Antisera e do Salmonella Vi Antiserum é determinada através da demonstração de reactividade apropriada, conforme definido em Resultados, na secção Teste em lâmina, contra uma bateria de culturas de *Salmonella* homólogas (Ver a Tabela 4). A especificidade é determinada através da demonstração da ausência de reactividade contra grupos de *Salmonella* não relacionados (heterólogos).

#### Salmonella H Antisera

A sensibilidade dos BD Difco Salmonella H Antisera é determinada através da demonstração de reactividade apropriada, conforme definido em Resultados, na secção Teste em tubo, contra uma bateria de culturas de *Salmonella* homólogas (Ver a tabela 5). A especificidade é determinada através da demonstração da ausência de reactividade contra grupos de *Salmonella* não relacionados (heterólogos).

## APRESENTAÇÃO

| No.<br>de cat. | Descrição                                                                    | No.<br>de cat. | Descrição                                                                            |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 228201         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum a, 3 mL                              | 227791         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Factor 12, 3 mL                              |
| 228211         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum b, 3 mL                              | 226611         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Factor 14, 3 mL                              |
| 228221         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum c, 3 mL                              | 222581         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Factor 15, 3 mL                              |
| 228231         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum d, 3 mL                              | 222591         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Factor 19, 3 mL                              |
| 222731         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum eh, 3 mL                             | 226621         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Factor 20, 3 mL                              |
| 225441         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Single Factor f, 3 mL                | 226631         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Factor 22, 3 mL                              |
| 225451         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Single Factor h, 3 mL                | 226641         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Factor 23, 3 mL                              |
| 228241         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum i, 3 mL                              | 226661         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Factor 25, 3 mL                              |
| 222741         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum k, 3 mL                              | 226671         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Factor 27, 3 mL                              |
| 225461         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Single Factor m, 3 mL                | 211778         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Factor 34, 3 mL                              |
| 225481         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Single Factor p, 3 mL                | 229471         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group A Factors 1, 2, 12, 3 mL               |
| 222751         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum r, 3 mL                              | 229481         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group B Factors 1, 4, 5, 12, 3 mL            |
| 225501         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Single Factor s, 3 mL                | 229731         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group B Factors 1, 4, 12, 27, 3 mL           |
| 225511         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Single Factor t, 3 mL                | 229491         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group C1 Factors 6, 7, 3 mL                  |
| 225541         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Single Factor w, 3 mL                | 229501         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group C2 Factors 6, 8, 3 mL                  |
| 225551         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Single Factor x, 3 mL                | 230161         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group C3 Factors (8), 20, 3 mL               |
| 222761         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum y, 3 mL                              | 229511         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group D1 Factors 1, 9, 12, 3 mL              |
| 222771         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum z, 3 mL                              | 230171         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group D2 Factors (9), 46, 3 mL               |
| 224731         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum z <sub>6</sub> , 3 mL                | 228191         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group E Factors 1, 3, 10, 15, 19, 34, 3 mL   |
| 222791         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum z <sub>10</sub> , 3 mL               | 229521         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group E1 Factors 3, 10, 3 mL                 |
| 225571         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Single Factor z <sub>15</sub> , 3 mL | 229541         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group E2 Factors 3, 15, 3 mL                 |
| 225581         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Single Factor z <sub>23</sub> , 3 mL | 230181         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group E3 Factors (3), (15), 34, 3 mL         |
| 225611         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Single Factor z <sub>28</sub> , 3 mL | 230191         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group E4 Factors 1, 3, 19, 3 mL              |
| 222801         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum z <sub>29</sub> , 3 mL               | 222601         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group F Factor 11, 3 mL                      |
| 225621         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Single Factor z <sub>32</sub> , 3 mL | 230291         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group G Factors 13, 22, 23, (36), (37), 3 mL |
| 222701         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum EN Complex, 3 mL                     | 222611         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group G1 Factors 13, 22, (36), 3 mL          |
| 222691         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum G Complex, 3 mL                      | 230201         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group G2 Factors 1, 13, 23, (37), 3 mL       |
| 222711         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum L Complex, 3 mL                      | 222621         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group H Factors 1, 6, 14, 24, 25, 3 mL       |
| 222781         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Z <sub>4</sub> Complex, 3 mL         | 222631         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group I Factor 16, 3 mL                      |
| 224061         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Poly a-z, 3 mL                       | 211780         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group J Factor 17, 3 mL                      |
| 225391         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Poly A, 3 mL                         | 225181         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group K Factor 18, 3 mL                      |
| 225401         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Poly B, 3 mL                         | 225191         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group L Factor 21, 3 mL                      |
| 225411         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Poly C, 3 mL                         | 211781         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group M Factor 28, 3 mL                      |
| 225421         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Poly D, 3 mL                         | 211783         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group N Factor 30, 3 mL                      |
| 225431         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Poly E, 3 mL                         | 225221         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Group O Factor 35, 3 mL                      |
| 224741         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Single Factor 2, 3 mL                | 222641         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Poly A-I & Vi, 3 mL                          |
| 224751         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Single Factor 5, 3 mL                | 225341         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Poly A, 3 mL                                 |
| 224761         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Single Factor 6, 3 mL                | 225351         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Poly B, 3 mL                                 |
| 224771         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Single Factor 7, 3 mL                | 225361         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Poly C, 3 mL                                 |
| 222651         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Spicer-Edwards 1, 3 mL               |                |                                                                                      |
| 222661         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Spicer-Edwards 2, 3 mL               |                |                                                                                      |
| 222671         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Spicer-Edwards 3, 3 mL               |                |                                                                                      |
| 222681         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum Spicer-Edwards 4, 3 mL               |                |                                                                                      |
| 222721         | <b>BD Difco™</b> Salmonella H Antiserum 1 Complex, 3 mL                      |                |                                                                                      |
| 228141         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Factor 2, 3 mL                       |                |                                                                                      |
| 226591         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Factor 4, 3 mL                       |                |                                                                                      |
| 228151         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Factors 4,5, 3 mL                    |                |                                                                                      |
| 226601         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Factor 5, 3 mL                       |                |                                                                                      |
| 228161         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Factor 7, 3 mL                       |                |                                                                                      |
| 228171         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Factor 8, 3 mL                       |                |                                                                                      |
| 228181         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Factor 9, 3 mL                       |                |                                                                                      |
| 222571         | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Factor 10, 3 mL                      |                |                                                                                      |

|        |                                                      |        |                                                      |
|--------|------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------|
| 225371 | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Poly D, 3 mL | 226461 | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Poly G, 3 mL |
| 225381 | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Poly E, 3 mL | 228271 | <b>BD Difco™</b> Salmonella Vi Antiserum, 3 mL       |
| 226451 | <b>BD Difco™</b> Salmonella O Antiserum Poly F, 3 mL |        |                                                      |

## BIBLIOGRAFIA

1. McWhorter-Murlin, A.C., and F.W. Hickman-Brenner. 1994. Identification and serotyping of *Salmonella* and an update of the Kauffmann-White Scheme. Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Ga.
2. Popoff, M.Y., and L. LeMinor. 1997. Antigenic formulas of the *Salmonella* serovars. WHO Collaborating Centre for Reference and Research on *Salmonella*. Institut Pasteur, Paris, France.
3. Holt, J.G., N.R. Krieg, P.H. Sneath, J.T. Staley and S.T. Williams. 1994. Bergey's manual of determinative bacteriology, 9th ed. Williams & Wilkins, Baltimore, Md.
4. Old, D.C. 1992. Nomenclature of *Salmonella*. J. Med. Microbiol. 37:361–363.
5. Penner, J.L. 1988. International committee on systematic bacteriology taxonomic subcommittee on *Enterobacteriaceae*. Int. J. Syst. Bacteriol. 38:223–224.
6. LeMinor, L., and M.Y. Popoff. 1987. Request for an opinion. Designation of *Salmonella enterica* sp. nov., nom. rev., as the type and only species of the genus *Salmonella*. Int. J. Syst. Bacteriol. 37:465–468.
7. Wayne, L.G. 1991. Judicial Commission of the International Committee on Systematic Bacteriology. Int. J. Syst. Bacteriol. 41:185–187.
8. Wayne, L.G. 1994. Actions of the Judicial Commission of the International Committee on Systematic Bacteriology on requests for opinions published between January 1985 and July 1993. Int. J. Syst. Bacteriol. 44:177.
9. Ewing, W.H. 1986. Edwards and Ewing's identification of *Enterobacteriaceae*, 4th ed. Elsevier Science Publishing Co., Inc., New York, N.Y.
10. Farmer III, J.J., A.C. McWhorter, D.J. Brenner and G.D. Morris. 1984. The *Salmonella-Arizona* group of *Enterobacteriaceae*: nomenclature, classification and reporting. Clin. Microbiol. Newsl. 6:63–66.
11. Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.L. Landry and M.A. Pfaller. 2007. Manual of clinical microbiology, 9th ed American Society for Microbiology, Washington, D.C.
12. Isenberg and Garcia (ed.). 2004 (update, 2007). Clinical microbiology procedures handbook, 2nd ed., American Society for Microbiology, Washington, D.C.
13. U.S. Food and Drug Administration. 2001. Bacteriological analytical manual online. <<http://www.cfsan.fda.gov/~ebam/bam-mm.html>>.
14. Andrews, W.H., R.S. Flowers, J. Silliker and J.S. Bailey 2001. *Salmonella*. In F.P. Downes and K. Ito (ed.), Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 4th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.

Assistência Técnica e Suporte: contacte o representante local da BD ou visite [bd.com](http://bd.com).

Tabela 4.

| REF    | Produto                                                     | Culturas homólogas testadas |                                                                                                                    |
|--------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                             | Grupo de antígeno           | Serovar                                                                                                            |
| 229471 | Salmonella O Antiserum Group A Factors 1, 2, 12             | A                           | Paratyphi A <u>1</u> ,2,12<br>Paratyphi A 2,12 var. Durazzo                                                        |
| 228141 | Salmonella O Antiserum Factor 2                             |                             |                                                                                                                    |
| 227791 | Salmonella O Antiserum Factor 12                            |                             |                                                                                                                    |
| 229481 | Salmonella O Antiserum Group B Factors 1,4,5,12             | B                           | Paratyphi B <u>1</u> ,4,(5),12<br>Essen 4,12<br>Schleissheim 4,12, <u>27</u><br>Typhimurium <u>1</u> ,4,(5),12     |
| 229731 | Salmonella O Antiserum Group B Factors 1,4,12, 27           |                             |                                                                                                                    |
| 226591 | Salmonella O Antiserum Factor 4                             |                             |                                                                                                                    |
| 226601 | Salmonella O Antiserum Factor 5                             |                             |                                                                                                                    |
| 227791 | Salmonella O Antiserum Factor 12                            |                             |                                                                                                                    |
| 228151 | Salmonella O Antiserum Factors 4, 5                         |                             |                                                                                                                    |
| 226671 | Salmonella O Antiserum Factor 27                            | C                           | Kentucky 8, <u>20</u><br>Thompson 6,7, <u>14</u><br>Newport 6,8<br>Virginia 8                                      |
| 229491 | Salmonella O Antiserum Group C1 Factors 6,7                 |                             |                                                                                                                    |
| 229501 | Salmonella O Antiserum Group C2 Factors 6,8                 |                             |                                                                                                                    |
| 230161 | Salmonella O Antiserum Group C3 Factors (8), 20             |                             |                                                                                                                    |
| 226621 | Salmonella O Antiserum Factor 20                            |                             |                                                                                                                    |
| 228161 | Salmonella O Antiserum Factor 7                             |                             |                                                                                                                    |
| 228171 | Salmonella O Antiserum Factor 8                             | D                           | Enteritidis <u>1</u> ,9,12<br>Typhi 9,12,(Vi)<br>Pullorum <u>1</u> ,9,12<br>Haarlem (9),46                         |
| 229511 | Salmonella O Antiserum Group D1 Factors 1,9,12              |                             |                                                                                                                    |
| 227791 | Salmonella O Antiserum Factor 12                            |                             |                                                                                                                    |
| 230171 | Salmonella O Antiserum Group D2 Factors (9), 46             |                             |                                                                                                                    |
| 228181 | Salmonella O Antiserum Factor 9                             | E                           | Illinois 3, <u>15</u> , <u>34</u><br>Anatum 3,10<br>London 3,10,26<br>Newington 3, <u>15</u><br>Senftenberg 1,3,19 |
| 228191 | Salmonella O Antiserum Group E Factors 1,3,10,15,19,34      |                             |                                                                                                                    |
| 229521 | Salmonella O Antiserum Group E1 Factors 3,10                |                             |                                                                                                                    |
| 229541 | Salmonella O Antiserum Group E2 Factors 3,15                |                             |                                                                                                                    |
| 230181 | Salmonella O Antiserum Group E3 Factors (3),(15),34         |                             |                                                                                                                    |
| 230191 | Salmonella O Antiserum Group E4 Factors 1,3,19              |                             |                                                                                                                    |
| 222571 | Salmonella O Antiserum Factor 10                            |                             |                                                                                                                    |
| 222581 | Salmonella O Antiserum Factor 15                            |                             |                                                                                                                    |
| 222591 | Salmonella O Antiserum Factor 19                            |                             |                                                                                                                    |
| 211778 | Salmonella O Antiserum Factor 34                            | F                           | Rubislaw 11                                                                                                        |
| 222601 | Salmonella O Antiserum Group F Factor 11                    |                             |                                                                                                                    |
| 230291 | Salmonella O Antiserum Group G Factors 13,22,23, (36), (37) | G                           | Poona <u>1</u> ,13,22,(36)<br>Worthington 1,13,23,(37)                                                             |
| 222611 | Salmonella O Antiserum Group G1 Factors 13, 22, (36)        |                             |                                                                                                                    |
| 230201 | Salmonella O Antiserum Group G2 Factors 1,13,23,(37)        |                             |                                                                                                                    |
| 226631 | Salmonella O Antiserum Factor 22                            |                             |                                                                                                                    |
| 226641 | Salmonella O Antiserum Factor 23                            | H                           | Florida (1),6,14,(25)                                                                                              |
| 222621 | Salmonella O Antiserum Group H Factors 1,6,14,24,25         |                             |                                                                                                                    |
| 226611 | Salmonella O Antiserum Factor 14                            |                             |                                                                                                                    |
| 226661 | Salmonella O Antiserum Factor 25                            | I                           | Gaminara 16                                                                                                        |
| 222631 | Salmonella O Antiserum Group I Factor 16                    |                             |                                                                                                                    |
| 211780 | Salmonella O Antiserum Group J Factor 17                    | J                           | Kirkee 17                                                                                                          |
| 225181 | Salmonella O Antiserum Group K Factor 18                    | K                           | Cerro <u>6</u> , <u>14</u> ,18                                                                                     |
| 225191 | Salmonella O Antiserum Group L Factor 21                    | L                           | Minnesota 21,26                                                                                                    |
| 211781 | Salmonella O Antiserum Group M Factor 28                    | M                           | Telaviv 28ab<br>Dakar 28ac                                                                                         |
| 211783 | Salmonella O Antiserum Group N Factor 30                    | N                           | Urbana 30ab                                                                                                        |
| 225221 | Salmonella O Antiserum Group O Factor 35                    | O                           | Adelaide 35                                                                                                        |

**REF 225341 - Salmonella O Antiserum Poly A (Grupos A, B, D, E1, E2, E3, E4 e L) Culturas homólogas testadas**

| Grupo de antígeno | Serovar                                                                         | Grupo de antígeno | Serovar                                                                                                                  |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                 | Paratyphi A <u>1,2,12</u> ; Paratyphi A var Durazzo <u>2,12</u>                 | D                 | Enteritidis <u>1,9,12</u> ; Typhi <u>9,12,(Vi)</u> ; Pullorum <u>9,12</u> ; Haarlem <u>(9),46</u>                        |
| B                 | Paratyphi B <u>1,4,(5),12</u> ; Essen <u>4,12</u> ; Schleissheim <u>4,12,27</u> | E                 | Anatum <u>3,10</u> ; London <u>3,10,26</u> ; Newington <u>3,15</u> ; Illinois <u>3,15,34</u> ; Senftenberg <u>1,3,19</u> |
|                   |                                                                                 | L                 | Minnesota <u>21,26</u>                                                                                                   |

**REF 225351 - Salmonella O Antiserum Poly B (Grupos C1, C2, F, G e H Culturas homólogas testadas**

| Grupo de antígeno | Serovar                | Grupo de antígeno | Serovar                                                                               |
|-------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| C1                | Thompson <u>6,7,14</u> | G1                | Poona <u>1,13,22,(36)</u>                                                             |
| C2                | Newport <u>6,8</u>     | G2                | Worthington <u>1,13,23,(37)</u> ; Grumpensis <u>13,23</u>                             |
| F                 | Rubislaw <u>11</u>     | H                 | Carrau <u>6,14,(24)</u> ; Florida <u>(1),6,14,(25)</u> ; Boecker <u>(1),6,14,(25)</u> |

**REF 225361 - Salmonella O Antiserum Poly C (Grupos I, J, K, M, N e O) Culturas homólogas testadas**

| Grupo de antígeno | Serovar              | Grupo de antígeno | Serovar                                 |
|-------------------|----------------------|-------------------|-----------------------------------------|
| I                 | Gaminara <u>16</u>   | M                 | Telaviv <u>28ab</u> ; Dakar <u>28ac</u> |
| J                 | Kirkee <u>17</u>     | N                 | Urbana <u>30</u>                        |
| K                 | Cerro <u>6,14,18</u> | O                 | Adelaide <u>35</u>                      |

**REF 225371 - Salmonella O Antiserum Poly D (Grupos P, Q, R, S, T e U) Culturas homólogas testadas**

| Grupo de antígeno | Serovar                                        | Grupo de antígeno | Serovar                                      |
|-------------------|------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|
| P                 | Inverness <u>38</u>                            | S                 | Waycross <u>41</u>                           |
| Q                 | Champaign <u>39</u>                            | T                 | Weslaco <u>42</u> ; Loenga <u>1,42ab</u>     |
| R                 | Riogrande <u>40ab</u> ; Bulawayo <u>1,40ac</u> | U                 | Milwaukee <u>43abc</u> ; Bunnik <u>43acd</u> |

**REF 225381 - Salmonella O Antiserum Poly E (Grupos V, W, X, Y e Z) Culturas homólogas testadas**

| Grupo de antígeno | Serovar                                  | Grupo de antígeno | Serovar                                         |
|-------------------|------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------|
| V                 | Niarembe <u>44</u>                       | Y                 | Dahlem <u>48ab</u> ; Djakarta <u>48abc</u>      |
| W                 | Devesoir <u>45ab</u> ; Dugbe <u>45ac</u> | Z                 | Wassenaar <u>50abc</u> ; Greenside <u>50abd</u> |
| X                 | Bergen <u>47ab</u> ; Kaolack <u>47ac</u> |                   |                                                 |

**REF 226451 - Salmonella O Antiserum Poly F (Grupos 51-55) Culturas homólogas testadas**

| Grupo de antígeno | Serovar               | Grupo de antígeno | Serovar            |
|-------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|
| 51                | Treforest <u>1,51</u> | 54                | Uccle <u>3,54</u>  |
| 52                | Utrecht <u>52</u>     | 55                | Tranoroa <u>55</u> |
| 53                | Humber <u>53</u>      |                   |                    |

**REF 226461 - Salmonella O Antiserum Poly G (Grupos 56-61) Culturas homólogas testadas**

| Grupo de antígeno | Serovar           | Grupo de antígeno | Serovar           |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 56                | Artis <u>56</u>   | 59                | Betioky <u>59</u> |
| 57                | Locarno <u>57</u> | 60                | Luton <u>60</u>   |
| 58                | Basel <u>58</u>   | 61                | Eilbek <u>61</u>  |

**REF 228271 - Salmonella Vi Antiserum Culturas homólogas testadas**

| Grupo de antígeno | Serovar                                           |
|-------------------|---------------------------------------------------|
| Vi                | Typhi (felix) <u>9,12,Vi</u> ; Ballerup <u>Vi</u> |

Uma designação de antígeno entre parênteses indica que o antígeno poderá apresentar aglutinação fraca ou ausente.

Tabela 5.

| REF    | Produto                                       | Grupo de antígeno      | Serovar                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|-----------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 222691 | Salmonella H Antiserum G Complex              | G Complex              | Derby f,g; Berta f,g,t; Enteritidis g,m;<br>Blegdam g,m,q; Montevideo g,m,(p),s;<br>Dublin g,p; Rostock g,p,u; Senftenberg g,(s),t;<br>Budapest g,t; Oranienburg m,t                                                           |
| 225441 | Salmonella H Antiserum f                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 225461 | Salmonella H Antiserum m                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 225481 | Salmonella H Antiserum p                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 225501 | Salmonella H Antiserum s                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 225511 | Salmonella H Antiserum t                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 222711 | Salmonella H Antiserum L Complex              | L Complex              | Bredeney l,v; London l,v; Worthington l,w;<br>Livingstone l,w; Morocco l,z <sub>13</sub> ,z <sub>28</sub> ; Javiana l,z <sub>28</sub> ;<br>Rutgers l,z <sub>40</sub> ; l,z <sub>19</sub> , l,z <sub>13</sub> l,z <sub>13</sub> |
| 225541 | Salmonella H Antiserum w                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 225611 | Salmonella H Antiserum z <sub>28</sub>        |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 222721 | Salmonella H Antiserum 1 Complex              | 1 Complex              | Newport var. Puerto Rico 1,2;<br>Thompson var. Berlin 1,5;<br>3,10:-1,6 1,6;<br>Madelia 1,7                                                                                                                                    |
| 224741 | Salmonella H Antiserum Single Factor 2        |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 224751 | Salmonella H Antiserum Single Factor 5        |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 224761 | Salmonella H Antiserum Single Factor 6        |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 224771 | Salmonella H Antiserum Single Factor 7        |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 222701 | Salmonella H Antiserum EN Complex             | EN Complex             | Abortusequi e,n,x; Salinatis e,n,z <sub>15</sub>                                                                                                                                                                               |
| 225551 | Salmonella H Antiserum x                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 225571 | Salmonella H Antiserum z <sub>15</sub>        |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 222781 | Salmonella H Antiserum Z <sub>4</sub> Complex | Z <sub>4</sub> Complex | Cerro z <sub>4</sub> ,z <sub>23</sub> ; Duesseldorf z <sub>4</sub> ,z <sub>24</sub> ; Tallahassee z <sub>4</sub> ,z <sub>32</sub>                                                                                              |
| 225621 | Salmonella H Antiserum z <sub>32</sub>        |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 225581 | Salmonella H Antiserum z <sub>23</sub>        |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 225451 | Salmonella H Antiserum h                      | h                      | Reading e,h                                                                                                                                                                                                                    |
| 222731 | Salmonella H Antiserum eh                     |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 222651 | Salmonella H Antiserum Spicer-Edwards 1       | Spicer-Edwards         | Paratyphi A a<br>Paratyphi B b<br>Budapest g,t<br>Typhimurium i                                                                                                                                                                |
| 222661 | Salmonella H Antiserum Spicer-Edwards 2       |                        | Thompson k                                                                                                                                                                                                                     |
| 222671 | Salmonella H Antiserum Spicer-Edwards 3       |                        | Choleraesuis c<br>Paratyphi C c<br>Oranienburg m,t<br>Rubislaw r                                                                                                                                                               |
| 222681 | Salmonella H Antiserum Spicer-Edwards 4       |                        | S. typhi d<br>Reading e,h<br>Madelia y                                                                                                                                                                                         |
| 228201 | Salmonella H Antiserum a                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 228211 | Salmonella H Antiserum b                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 228221 | Salmonella H Antiserum c                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 228231 | Salmonella H Antiserum d                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 228241 | Salmonella H Antiserum i                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 222741 | Salmonella H Antiserum k                      |                        | Berta f,g,t<br>Enteritidis g,m<br>Blegdam g,m,q<br>Montevideo g,m,(p),s<br>Dublin g,p<br>Rostock g,p,u<br>Atlanta-Worthington z                                                                                                |
| 222751 | Salmonella H Antiserum r                      |                        | Taksony z <sub>6</sub><br>Cerro z <sub>4</sub> ,z <sub>23</sub>                                                                                                                                                                |
| 222761 | Salmonella H Antiserum y                      |                        | Duesseldorf z <sub>4</sub> ,z <sub>24</sub><br>Tallahassee z <sub>4</sub> ,z <sub>32</sub>                                                                                                                                     |
| 222771 | Salmonella H Antiserum z                      |                        | Tennessee z <sub>29</sub><br>Illinois z <sub>10</sub>                                                                                                                                                                          |
| 222791 | Salmonella H Antiserum z <sub>10</sub>        |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 222801 | Salmonella H Antiserum z <sub>29</sub>        |                        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 224731 | Salmonella H Antiserum z <sub>6</sub>         |                        | Senftenberg g,(s),t                                                                                                                                                                                                            |

**REF 225391 - Salmonella H Antiserum Poly A (Grupos a, b, c, d, i, z<sub>10</sub> og z<sub>29</sub>) Culturas homólogas testadas**

| Grupo de antígeno | Serovar     | Grupo de antígeno | Serovar     |
|-------------------|-------------|-------------------|-------------|
| a                 | Paratyphi A | i                 | Typhimurium |
| b                 | Paratyphi B | z <sub>10</sub>   | Illinois    |
| c                 | Paratyphi C | z <sub>29</sub>   | Tennessee   |
| d                 | Typhi       |                   |             |

**REF 225401 - Salmonella H Antiserum Poly B (Grupos eh, en, enx, enz15 w e complexo G) Culturas homólogas testadas**

| Grupo de antígeno   | Serovar     | Grupo de antígeno | Serovar     |
|---------------------|-------------|-------------------|-------------|
| e,h                 | Reading     | g,m,(p),s         | Montevideo  |
| e,n,x               | Abortusequi | g,p               | Dublin      |
| e,n,z <sub>15</sub> | Salinatis   | g,p,u             | Rostock     |
| f,g                 | Derby       | g,(s),t           | Senftenberg |
| f,g,t               | Berta       | g,t               | Budapest    |
| g,m                 | Enteritidis | m,t               | Oranienburg |
| g,m,q               | Blegdam     |                   |             |

**REF 225411 - Salmonella H Antiserum Poly C (Grupos k, l, r, y, z e z<sub>4</sub>) Culturas homólogas testadas**

| Grupo de antígeno | Serovar                             | Grupo de antígeno               | Serovar             |
|-------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| k                 | Thompson                            | r                               | Rubislaw            |
| l,v               | Bredeney                            | y                               | Madelia             |
| l,w               | Worthington                         | z                               | Atlanta-Worthington |
| l,z <sub>13</sub> | lZ <sub>19</sub> , lZ <sub>13</sub> | z <sub>4</sub> ,z <sub>23</sub> | Cerro               |
| l,z <sub>28</sub> | Javiana                             | z <sub>4</sub> ,z <sub>24</sub> | Duesseldorf         |
| l,z <sub>40</sub> | Rutgers                             | z <sub>4</sub> ,z <sub>32</sub> | Tallahassee         |

**REF 225421 - Salmonella H Antiserum Poly D (Grupos z<sub>35</sub>, z<sub>36</sub>, z<sub>37</sub>, z<sub>38</sub>, z<sub>39</sub>, z<sub>41</sub> og z<sub>42</sub>) Culturas homólogas testadas**

| Grupo de antígeno | Serovar    | Grupo de antígeno | Serovar   |
|-------------------|------------|-------------------|-----------|
| z <sub>35</sub>   | Chittagong | z <sub>39</sub>   | Quimbamba |
| z <sub>36</sub>   | Weslaco    | z <sub>41</sub>   | Karamoja  |
| z <sub>37</sub>   | Wichita    | z <sub>42</sub>   | Locarno   |
| z <sub>38</sub>   | Lille      |                   |           |

**REF 225431 - Salmonella H Antiserum Poly E (Grupos do complexo, 1, z<sub>6</sub>) Culturas homólogas testadas**

| Grupo de antígeno | Serovar                  | Grupo de antígeno | Serovar    |
|-------------------|--------------------------|-------------------|------------|
| z <sub>6</sub>    | Taksony                  | 1,6               | 3,10:-:1,6 |
| 1,2               | Newport var. Puerto Rico | 1,7               | Madelia    |
| 1,5               | Thompson var. Berlin     |                   |            |

Uma designação de antígeno entre parênteses indica que o antígeno poderá apresentar aglutinação fraca ou ausente.

## Histórico de Alterações

| Revisão/Data | Seção                                                             | Resumo das alterações                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (04) 2018-12 | Todas<br><br>p1<br>Advertências e Precauções<br><br>p12-15<br>p16 | Atualização das informações de marca BD<br>Atualização das declarações de informações técnicas<br>Atualização da data e revisão<br>Atualização da secção "Advertências e precauções" com novos requisitos GHS para códigos P<br>Revisão dos Quadros 4 e 5<br>Atualização da linha sobre marcas comerciais |
| Revisão      | Data                                                              | Resumo das alterações                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| (05)         | 2019-09                                                           | Conversão das instruções de utilização impressas para formato electrónico e adição das informações de acesso para obtenção do documento a partir de BD.com/e-labeling.<br>Correcção do nome do produto ao longo do documento de Salmonella Antiserum Vi para Salmonella Vi Antiserum, onde aplicável.     |



|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | For IVD Performance evaluation only / Само за оценка качества работы на работа на IVD / Pouze pro vyhodnocení výkonu IVD / Kun til evaluering af IVD ydelse / Nur für IVD-Leistungsbewertungszwecke / Μόνο για αξιολόγηση απόδοσης IVD / Sólo para la evaluación del rendimiento en diagnóstico in vitro / Ainult IVD seadme hindamiseks / Réserve à l'évaluation des performances IVD / Samo u znanstvene svrhe za In Vitro Dijagnostiku / Kizárolag in vitro diagnosztikához / Solo per valutazione delle prestazioni IVD / Жасанды жағдайда «пробирка ішінде» диагностикада тек жұмысты бағалау үшін / IVD 성능 평가에 대해서만 사용 / Tik IVD prietaisų veikimo charakteristikoms tikrinti / Vienīgi IVD darības novērtēšanai / Uitsluitend voor doeltreffendheidsonderzoek / Kun for evaluering av IVD-ytelse / Tiklo do oceny wydajności IVD / Uso exclusivo para avaliação de IVD / Numai pentru evaluarea performanței IVD / Только для оценки качества диагностики in vitro / Určené iba na diagnostiku in vitro / Samo za procenu učinka u in vitro dijagnostici / Endast för utvärdering av diagnostisk användning in vitro / Yalnızca IVD Performans değerlendirmesi için / Тільки для оцінювання якості діагностики in vitro / 仅限 IVD 性能评估 |
|                   | For US: "For Investigational Use Only"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                   | Lower limit of temperature / Долен лимит на температурата / Dolní hranice teploty / Nedre temperaturgrænse / Temperaturuntergrenze / Κατώτερο όριο θερμοκρασίας / Limite inferior de temperatura / Alumine temperatuuripiir / Limite inférieure de température / Najniža dozvoljena temperatura / Alsó hőmérsékleti határ / Limite inferiore di temperatura / Температураның төменгі рұқсат шегі / 하한 온도 / Žemiausia laikymo temperatūra / Temperatūros žemākā robeža / Laagste temperatuurlimiet / Nedre temperaturgrense / Dolna granica temperatury / Limite minimo de temperatura / Limită minimă de temperatură / Нижний предел температуры / Spodná hranica teploty / Donja granica temperature / Nedre temperaturgräns / Sıcaklık alt sınırı / Мінімальна температура / 温度下限                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>CONTROL</b>    | Control / Контролно / Kontrola / Kontrol / Kontrolle / Μάρτυρας / Kontroll / Contrôle / Controllo / Бақылау / 컨트롤 / Kontrolé / Kontrolle / Controle / Controllo / Контроль / kontroll / 对照                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>CONTROL +</b>  | Positive control / Положителен контрол / Pozitivní kontrola / Positiv kontrol / Positive Kontrolle / Θετικός μάρτυρας / Control positivo / Positiivne kontroll / Contrôle positif / Pozitivna kontrola / Pozitív kontroll / Controllo positivo / Оң бақылау / 양성 컨트롤 / Teigiama kontrolė / Pozitívá kontrolé / Positieve controle / Kontrola dodatnia / Controllo positivo / Control pozitiv / Положительный контроль / Pozitif kontrol / Позитивний контроль / 阳性对照试剂                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>CONTROL -</b>  | Negative control / Отрицателен контрол / Negativní kontrola / Negativ kontrol / Negative Kontrolle / Αρνητικός μάρτυρας / Control negativo / Negatiivne kontroll / Contrôle négatif / Negativna kontrola / Negatív kontroll / Controllo negativo / Негативті бақылау / 음성 컨트롤 / Neigiama kontrolė / Negatívá kontrolé / Negatieve controle / Kontrola ujemna / Controllo negativo / Control negativ / Отрицательный контроль / Negatif kontrol / Негативний контроль / 阴性对照试剂                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>STERILE EO</b> | Method of sterilization: ethylene oxide / Метод на стерилизация: етиленов оксид / Způsob sterilizace: etylenoxid / Steriliseringsmetode: ethylenoxid / Sterilisationsmethode: Ethylenoxid / Μέθοδος αποστείρωσης: αιθυλενοξείδιο / Método de esterilización: óxido de etileno / Steriliseerimismetod: etüleenoksiid / Méthode de stérilisation : oxyde d'éthylène / Metoda sterilizacije: etilen oksid / Sterilizálás módszere: etilén-oxid / Metoda di sterilizzazione: ossido di etilene / Sterilizacija edici – етилен тотығы / 소독 방법: 에틸렌옥사이드 / Sterilizavimo būdas: etileno oksidas / Sterilizēšanas metode: etilēnoksisds / Gesteriliseerd met behulp van ethyleenoxide / Steriliseringsmetode: etylenoksid / Metoda sterylizacji: tenek etylu / Método de esterilização: óxido de etileno / Metodă de sterilizare: oxid de etilenă / Метод стерилизации: этиленоксид / Metodá sterilizácie: etylenoxid / Metoda sterilizacije: etilen oksid / Steriliseringsmetod: etenoxid / Sterilizasyon yöntemi: etilen oksit / Метод стерилизації: этиленоксидом / 灭菌方法: 环氧乙烷                                                                                                                                                                    |
| <b>STERILE R</b>  | Method of sterilization: irradiation / Метод на стерилизация: ирадиация / Způsob sterilizace: záření / Steriliseringsmetode: bestrålning / Sterilisationsmethode: Bestrahlung / Μέθοδος αποστείρωσης: ακτινοβολία / Método de esterilización: irradiación / Steriliseerimismetod: kiirgus / Méthode de stérilisation : irradiation / Metoda sterilizacije: zračenje / Sterilizálás módszere: besugárzás / Metoda di sterilizzazione: irradiazione / Sterilizacija edici – сәуле типі / 소독 방법: 방사 / Sterilizavimo būdas: radiacija / Sterilizēšanas metode: apstarošana / Gesteriliseerd met behulp van bestraling / Steriliseringsmetode: bestrålning / Metoda sterylizacji: napromienianie / Método de esterilização: irradiação / Metodă de sterilizare: iradiere / Метод стерилизации: облучение / Metodá sterilizácie: ožiarenie / Metoda sterilizacije: ozračevanje / Steriliseringsmetod: strålning / Sterilizasyon yöntemi: ırradyasyon / Метод стерилизації: опроміненням / 灭菌方法: 辐射                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                   | Biological Risks / Биологични рискове / Biologická rizika / Biologisk fare / Biogefährdung / Βιολογικοί κίνδυνοι / Riesgos biológicos / Biologilised riskid / Risques biologiques / Biološki rizik / Biológiai veszélyes / Rischio biologico / Биологическi тәуекелдер / 생물학적 위험 / Biologinis pavojus / Biologiskie riski / Biologisch risico / Biologisk risiko / Zagrożenia biologiczne / Perigo biológico / Riscuri biologice / Biologische опасность / Biologické riziko / Biološki rizici / Biologisk risk / Biyolojik Riskler / Біологічна небезпека / 生物学风险                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                   | Caution, consult accompanying documents / Внимание, направете справка в придружаващите документи / Pozor! Pristudujte si příloženou dokumentaci! / Forsigtig, se ledsagende dokumenter / Achtung, Begleitdokumente beachten / Προσοχή, συμβουλευτείτε τα συνοδευτικά έγγραφα / Precaución, consultar la documentación adjunta / Ettevaatust! Lugeka kaasnevat dokumentatsiooni! / Attention, consulter les documents joints / Urozozenje, koristi prateću dokumentaciju / Figyelem! Olvassa el a mellékelt tájékoztatót / Attenzione: consultare la documentazione allegata / Абайлаңыз, тиісті құжаттармен танысыңыз / 주의, 동봉된 설명서 참조 / Dmesio, žiūrėkite priedamus dokumentus / Piesardziba, skaiti pavaddokumentus / Voorzichtig, raadpleeg bijgevoegde documenten / Forsiktig, se vedlagt dokumentasjon / Należy zapoznać się z dołączonymi dokumentami / Cuidado, consulte a documentação fornecida / Atenție, consultați documentele însoțitoare / Внимание: см. прилагаемую документацию / Vystraha, pozri sprievodné dokumenty / Pažnja! Pogledajte priložena dokumenta / Obs! Se medföljande dokumentation / Dikkat, birlikte verilen belgelere başvurun / Увага: див. супутню документацію / 小心, 请参阅附带文档。                          |
|                   | Upper limit of temperature / Горен лимит на температурата / Horní hranice teploty / Øvre temperaturgrænse / Temperaturobergrenze / Ανώτερο όριο θερμοκρασίας / Limite superior de temperatura / Ülemine temperatuuripiir / Limite supérieure de température / Gornja dozvoljena temperatura / Felső hőmérsékleti határ / Limite superiore di temperatura / Температураның рұқсат етілген жоғарғы шегі / 상한 온도 / Aukščiausia laikymo temperatūra / Ausgējā temperatūras robeža / Hoogste temperatuurlimiet / Øvre temperaturgrense / Góna granica temperatury / Limite máximo de temperatura / Limită maximă de temperatură / Верхний предел температуры / Horná hranica teploty / Gornja granica temperature / Øvre temperaturgräns / Sıcaklık üst sınırı / Максимальна температура / 温度上限                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                   | Keep dry / Пазете сухо / Skladujte v suchém prostředi / Opbeverages tørt / Trocklagern / Φυλάξτε το στεγνό / Mantener seco / Hoida kuivas / Conserver au sec / Držati na suhom / Száraz helyen tartandó / Tenere all'asciutto / Құрғақ күйінде ұста / 건조 상태 유지 / Laikykite sausai / Uzglabāt sausu / Droog houden / Holdes tørt / Przechowywać w stanie suchym / Manter seco / A se feri de umezeală / Не допускать попадания влаги / Uchovávaťe v suchu / Držite na suvom mestu / Förvaras tørt / Kuru bir şekilde muhafaza edin / Беретти від вологи / 请保持干燥                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                   | Collection time / Време на събиране / Čas odběru / Orpsamlingstidspunkt / Entnahmeuhrzeit / Ώρα συλλογής / Hora de recogida / Kogumisaeg / Heure de prélèvement / Sati prikupljanja / Mintavétel időpontja / Ora di raccolta / Жинау уақыты / 수집 시간 / Paėmimo laikas / Savākšanas laiks / Verzameltijd / Tid prøvetaking / Godzina pobrania / Hora de colheita / Ora colectării / Време сбора / Doba odboru / Vreme prikupljanja / Uppsamlingstid / Toplama zamanı / Час забору / 采集时间                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                   | Peel / Обелете / Otevfete zde / Abn / Abziehen / Αποκολλήστε / Desprender / Koorida / Décoller / Otvoriti skini / Húzza le / Staccare / Ўстиғи қабатын алып таста / 벗기 / Pięsti čia / Atfimt / Schillen / Trek av / Oderwać / Destacar / Se dezlipşte / Отклеить / Odtrhnite / Oljušiti / Dra isär / Ayırma / Відкрити / 撕下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                   | Perforation / Перфорация / Perforace / Perforering / Διάτρηση / Perforación / Perforatsioon / Perforacija / Perforálás / Perforazione / Тесик тесу / 찢취선 / Perforacija / Perforácia / Perforatie / Perforacja / Perfuração / Perforare / Перфорация / Perforácia / Perforasyon / Перфорация / 穿孔                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                   | Do not use if package damaged / Не използвайте, ако опаковката е повредена / Ne používejte, je-li obal poškozený / Må ikke anvendes hvis emballagen er beskadiget / Inhal beschädigter Packungnicht verwenden / Μη χρησιμοποιείτε εάν η συσκευασία έχει υποστεί ζημιά. / No usar si el paquete está dañado / Mit kasutada, kui pakend on kahjustatud / Ne pas l'utiliser si l'emballage est endommagé / Ne koristiti ako je oštećeno pakiranje / Ne használnia, ha a csomagolás sérült / Non usare se la confezione è danneggiata / Егер пакет бұзылған болса, пайдаланба / 패키지가 손상된 경우 사용 금지 / Jei pakuotė pažeista, nenaudoti / Nelietot, ja iepakojums bojāts / Niet gebruiken indien de verpakking beschadigd is / Må ikke brukes hvis pakke er skadet / Nie używać, jeśli opakowanie jest uszkodzone / Não usar se a embalagem estiver danificada / A nu se folosi dacă pachetul este deteriorat / Не использовать при повреждении упаковки / Ne používaťe, ak je obal poškodený / Ne koristite ako je pakovanje oštećeno / Använd ej om förpackningen är skadad / Ambalaj hasar görmüşse kullanmayın / Не використовувати за пошкодженої упаковки / 如果包装破损, 请勿使用                                                                       |
|                   | Keep away from heat / Пазете от топлина / Nevystavujte přílišnému teplu / Må ikke udsættes for varme / Vor Wärme schützen / Κρατήστε το μακριά από τη θερμότητα / Mantener alejado de fuentes de calor / Hoida eemal valgukest / Protéger de la chaleur / Držati dalje od izvora topline / Övja a melegtől / Tenere lontano dal calore / Сапқын жерде сақта / 열을 피해야 함 / Laikyti atokiau nuo šilumos šaltinių / Sargāt no karstuma / Beschermen tegen warmte / Må ikke utsettes for varme / Przechowywać z dala od źródeł ciepła / Manter ao abrigo do calor / A se feri de căldură / Не награвать / Uchovávaťe mimo zdroja tepla / Držite dalje od toplote / Fär ej utsättas för värme / Isidan uzak tutun / Беретти від дії тепла / 远离热源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                   | Cut / Срежете / Odstřihněte / Klip / Schneiden / Κόψτε / Cortar / Lõigata / Découper / Reži / Vágja ki / Tagliare / Keciңiz / 잘라내기 / Kirpti / Nogriez / Knippen / Kutt / Odciąć / Cortar / Decupaji / Отрезать / Odstřihnite / Iseći / Klipp / Kesme / Pozpizati / 剪下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



Collection date / Дата на събиране / Datum odběru / Opsamlingsdato / Entnahmedatum / Ημερομηνία συλλογής / Fecha de recogida / Kogumiskuuapäev / Date de prélèvement / Dani prikupljanja / Mintavétel dátuma / Data di raccolta / Жинаған тізбекүні / 수집 날짜 / Paëmimo data / Savākšanas datums / Verzameldatum / Dato prøvetaking / Data pobrania / Data de colheita / Data colectării / Дата сбора / Datum odberu / Datum prikupljanja / Uppsamlingsdatum / Toplama tarihi / Дата забору / 采集日期



μL/test / μL/тест / μL/Test / μL/εξέταση / μL/prueba / μL/teszt / μL/테스트 / мкл/тест / μL/tyrimas / μL/pārbaude / μL/teste / мкл/анализ / μL/检测



Keep away from light / Πазете от светлина / Nevystavujte světlu / Må ikke udsættes for lys / Vor Licht schützen / Κρατήστε το μακριά από το φως / Mantener alejado de la luz / Hoida eemal valgusest / Conserver à l'abri de la lumière / Držati dalje od svetla / Fény nem érheti / Tenere al riparo dalla luce / Қараңғыланған жерде ұста / 빛을 피해야 함 / Laikyti atokiau nuo šilumos šaltinių / Sargāt no gaismas / Niet blootstellen aan zonlicht / Må ikke utsettes for lys / Przechowywać z dala od źródła światła / Manter ao abrigo da luz / Feriți de lumină / Хранить в темноте / Uchovávať mimo dosahu svetla / Držite dalje od svetlosti / Får ej utsättas för ljus / İşıktan uzak tutun / Беретти від дії світла / 请远离光线



Hydrogen gas generated / Образуван е водород газ / Možnost úniku plyného vodíku / Frembringer hydrogengas / Wasserstoffgas erzeugt / Δημιουργία αερίου υδρογόνου / Producción de gas de hidrógeno / Vesinikgaasi tekitatud / Produit de l'hydrogène gazeux / Sadrží hydrogen vodik / Hidrogén gázt fejleszt / Produzione di gas idrogeno / Газтөктес сутері пайда болды / 수소 가스 생성됨 / Išskiria vandenilio dujas / Rodas ūdenradis / Waterstofgas gegenereerd / Hydrogengass generert / Powoduje powstawanie wodoru / Produção de gás de hidrogénio / Generare gaz de hidrogen / Выделение водорода / Vyrobené použitím vodíka / Oslobođa se vodonik / Genererad vätgas / Açığa çıkan hidrojen gazı / Реакція з виділенням водню / 会产生氢气



Patient ID number / ИД номер на пациента / ID pacienta / Patients ID-nummer / Patienten-ID / Αριθμός αναγνώρισης ασθενούς / Número de ID del paciente / Patsiendi ID / No d'identification du patient / Identifikacijski broj pacijenta / Beteg azonosító száma / Numero ID paziente / Пациенттің идентификациялық нөмірі / 환자 ID 번호 / Paciento identifikavimo numeris / Pacienta ID numurs / Identificatienummer van de patiënt / Pasientens ID-nummer / Numer ID pacienta / Número da ID do doente / Număr ID pacient / Идентификационный номер пациента / Identifikačné číslo pacienta / ID broj pacijenta / Patientnummer / Hasta kimlik numarası / Идентификатор пациента / 患者标识号



Fragile, Handle with Care / Чупливо, Работете с необходимото внимание. / Křehké, Při manipulaci postupujte opatrně. / Forsigtig, kan gå i stykker. / Zerbrechlich, vorsichtig handhaben. / Εύθραυστο. Χειριστείτε το με προσοχή. / Frágil. Manipular con cuidado. / Öm, käsitsege ettevaatlikult. / Fragile. Manipuler avec précaution. / Lomljivo, rukujte pažljivo. / Törékeny! Óvatosan kezelendő. / Fragile, maneggiare con cura. / Сынғыш, абайлап пайдаланыңыз. / 조심 깨지기 쉬운 처리 / Traпу, elkítés atsargiai. / Trausls; rūkotiis uzmanīgi / Breekbaar, voorzichtig behandelen. / Ømtåligh, håndter forsigtig. / Krucha zawartość, przenosić ostrożnie. / Frágil, Manuseie com Cuidado. / Frágil, manipulați cu atenție. / Хрупкое! Обращаться с осторожностью. / Křehké, vyžaduje sa opatrná manipulácia. / Lomljivo - rukujte pažljivo. / Bräckligt. Hantera försiktigt. / Kolay Kırılır, Dikkatli Taşıyın. / Тендітна, звертатися з обережністю / 易碎，小心轻放



bd.com/e-labeling

KEY-CODE: 8085889

| Europe, CH, GB, NO: |                      | +800 135 79 135      |
|---------------------|----------------------|----------------------|
| International:      |                      | +31 20 794 7071      |
| AR                  | +800 135 79 135      | LT 8800 30728        |
| AU                  | +800 135 79 135      | MT +31 20 796 5693   |
| BR                  | 0800 591 1055        | NZ +800 135 79 135   |
| CA                  | +1 855 805 8539      | RO 0800 895 084      |
| CO                  | +800 135 79 135      | RU +800 135 79 135   |
| EE                  | 0800 0100567         | SG 800 101 3366      |
| GR                  | 00800 161 22015 7799 | SK 0800 606 287      |
| HR                  | 0800 804 804         | TR 00800 142 064 866 |
| IL                  | +800 135 79 135      | US +1 855 236 0910   |
| IS                  | 800 8996             | UY +800 135 79 135   |
| LI                  | +31 20 796 5692      | VN 122 80297         |



Becton, Dickinson and Company  
7 Loveton Circle  
Sparks, MD 21152 USA



Benex Limited  
Pottery Road, Dun Laoghaire  
Co. Dublin, Ireland

BD, the BD Logo, and Difco are trademarks of Becton, Dickinson and Company or its affiliates. © 2019 BD. All rights reserved.