



## CALDO SELENITO-CISTINA

### ENRIQUECIMENTO SELETIVO DE *SALMONELLA*

#### USO

Caldo Selenito-Cistina é utilizado para o enriquecimento seletivo de *Salmonella* Typhi e Paratyphi em leite e produtos lácteos. Também pode ser usado em saúde animal para pesquisas de *Salmonella gallinarum* além de análises de água.

A fórmula padrão atende à composição definida nas normas NF U47-101 e NF U47-102; NF EN ISO 6579-1 / A1; NF EN ISO 19250 e FD / CEN / TR 15215-2.

#### HISTÓRIA

Guth, confirmando as observações iniciais de Handel e Thodorascu, utilizou o selenito de sódio como agente seletivo em um caldo de enriquecimento para *Salmonella* Typhi, após demonstrar a toxicidade dessa substância para *Escherichia coli*.

Leifson, retomando o trabalho de Guth, desenvolveu a fórmula de um caldo de selenito para o enriquecimento seletivo de *Salmonella* Typhi e Paratyphi a partir de amostras patológicas, mostrando que durante as primeiras doze horas de incubação, o número de Coliformes diminuiu enquanto, ao mesmo tempo, o número de bacilos da tifo aumentou rapidamente em paralelo.

O Caldo Selenito-Cistina é uma modificação da fórmula original de Leifson. Esta formulação foi proposta pela *Food and Drug Administration* para uso especial na detecção de *Salmonella* em alimentos.

#### PRINCÍPIOS

A quantidade de selenito inibe diferentes tipos da *Salmonella*, em especial coliformes e enterococos. *Pseudomonas* e *Proteus* não são totalmente inibidos.

O fosfato dissódico ajuda a manter o pH e reduzir a toxicidade do selenito para aumentar a capacidade de recuperação do meio.

#### COMPOSIÇÃO TÍPICA

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

Para 1010 mL de meio:

- Triptona ..... 5,0 g
- Lactose ..... 4,0 g
- Hidrogenofosfato dissódico ..... 10,0 g
- Selenito de hidrogênio de sódio ..... 4,0 g
- L-cistina ..... 10,0 mg

pH do meio pronto para uso a 25°C: 7,0 ± 0,2.

#### PREPARAÇÃO

- Suspende 23,0 g de meio desidratado (BK009) em 1010 mL de água destilada ou desmineralizada.
- Lentamente, leve para ferver, mexendo até dissolver completamente.
- Manter fervendo por 2 minutos.
- **Não autoclavar.**

- Reconstituição: 23,0 g/1010 mL
- Esterilização: Levar para ferver por 2 min



- Resfriar rapidamente o meio à temperatura ambiente.
- Distribuir 10 mL em tubos ou 100 mL em frascos estéreis.

NOTAS: O superaquecimento leva ao aparecimento de um sedimento vermelho tijolo proveniente do selênio precipitado que desnatura o meio. Outros volumes podem ser usados dependendo do protocolo seguido.

### **INSTRUÇÃO DE USO**

#### **Enriquecimento seletivo para a detecção de *Salmonella* Typhi e *Salmonella* Paratyphi (NF EN ISO 6579-1)**

- Transferir 1 mL do caldo de pré-enriquecimento para 10 mL do caldo selenito-cistina.
- Incubar a 34-38°C por 24 ± 3 h e 48 ± 3 h.
- Realizar subculturas em ágar XLD e ágar Bismuto Sulfito, utilizando uma alça em loop.

- Semeando: 1 mL em 10 mL
- Incubação: 24 h e 48 h entre 34 e 38°C.

#### **Enriquecimento primário de *Salmonella* em Iodo (FD / CEN / TR 15215-2)**

- Transferir 10 mL da suspensão para 90 mL de caldo selenito-cistina.
- Transferir 1 mL ou 0,1 mL da suspensão para tubos de 10 mL de caldo.
- Incubar a 36 ± 1°C por 22 ± 2 horas.
- Realizar o enriquecimento secundário transferindo 0,1 mL de cultura para tubos de caldo Rappaport Vassiliadis.

- Semeando: 10 mL, 1 mL e 0,1 mL
- Incubação: 22 h a 36°C

#### NOTAS:

Para outros usos, consulte a referência em vigor.

Após 24 horas de incubação, o efeito inibitório do meio diminui. Existe então o risco de crescimento de competidores como o *Proteus*, na presença dos quais as salmonelas são destruídas. No entanto, são necessárias 48 horas para o enriquecimento seletivo de *Salmonella pullorum*.

### **CONTROLE DE QUALIDADE**

**Meio desidratado:** pó creme, esbranquiçado e homogêneo.

**Meio preparado:** solução límpida a âmbar rosada, que pode apresentar um ligeiro precipitado.

Resultado do cultivo após 24 horas de incubação a 37°C, então subculturas:

<b>Microrganismos</b>		<b>Crescimentos</b>
<i>Salmonella</i> Typhimurium	WDCM 00031	> 10 colônias características
+ <i>Escherichia coli</i>	WDCM 00013	
+ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	WDCM 00025	
<i>Salmonella enteritidis</i>	WDCM 00030	> 10 colônias características
+ <i>Escherichia coli</i>	WDCM 00013	
+ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	WDCM 00025	
<i>Enterococcus faecalis</i>	WDCM 00087	< 10 colônias
<i>Escherichia coli</i>	WDCM 00013	



## **ARMAZENAMENTO / VALIDADE**

**Meio de base desidratado:** 2-20°C

A data de validade é mencionada no rótulo.

## **APRESENTAÇÃO**

Meio desidratado:

Frasco de 500 g ..... BK009HA

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Leifson, E. 1936. New selenite enrichment media for the isolation of typhoid and paratyphoid (Salmonella) bacilli. American Journal of Hygiene, 24:423-432.

FD/CEN/TR 15215-2. Avril 2006. Caractérisation des boues. Détection et dénombrement de Salmonella spp. dans les boues, les sols, les amendements du sol, les supports de culture et biodéchets. Partie 2: Méthode par enrichissement en milieu liquide sélénite-cystine puis en milieu de Rapport-Vassiliadis pour la détermination semi-quantitative par la méthode du Nombre le Plus Probable (NPP).

NF U47-101. Novembre 2007. Méthodes d'analyse en santé animale. Isolement et identification de tout sérovar ou de sérovar(s) spécifié(s) de salmonelles chez les oiseaux.

NF U47-102. Janvier 2008. Méthodes d'analyse en santé animale. Isolement et identification de tout sérovar ou de sérovar(s) spécifié(s) de salmonelles chez les mammifères.

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

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

NF EN ISO 6579-1/A1. Mars 2020. Microbiologie de la chaîne alimentaire - Méthode horizontale pour la recherche, le dénombrement et le sérotypage des Salmonella - Partie 1 : Recherche des Salmonella P spp. - Amendement 1: Extension de la plage de températures pour l'incubation, amendement du statut de l'Annexe D et correction de la composition des milieux MSRV et SC.

## **OUTRAS INFORMAÇÕES**

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

Código do documento: BOUILLON SELENITE CYSTINE\_FR\_V13.

Data de criação: 04-2003

Data de revisão: 06-2020

Motivo da revisão: Conformidade com NF EN ISO 6579-1 / A1