

Caldo Selenito de Sodio

USO

Medio de enriquecimiento selectivo principalmente de *Salmonella* de muestras clínicas, alimentos y otros materiales de importancia sanitaria.

EXPLICACIÓN

Este medio es particularmente útil en la recuperación de microorganismos que se encuentran en pequeñas cantidades en la muestra. En 1936 Leifson describió la capacidad del Caldo Selenito de Sodio para enriquecer el cultivo de *Salmonella spp.* mediante la inhibición de otros microorganismos.

En el medio de cultivo el selenito inhibe el crecimiento de bacterias Gram positivas y muchas bacterias Gram negativas, y es tóxico para la mayoría de las bacterias entéricas Gram-negativas. La mezcla de peptonas proporciona los nutrientes esenciales, nitrógeno, vitaminas, minerales y aminoácidos para el crecimiento. La lactosa es el carbohidrato fermentable, que sirve para mantener un pH uniforme. Cuando el selenito se reduce por el crecimiento de bacterias, se producen sustancias alcalinas y dicho aumento en el pH podría disminuir la toxicidad del selenito causando la proliferación de otras bacterias. El ácido producido por la fermentación de la lactosa, sirve para mantener un pH neutro o lo disminuye ligeramente. La función del fosfato es doble, sirve para mantener un pH estable y disminuye la toxicidad del selenito. Debido a la variación nutricional, en algunas cepas se puede encontrar crecimiento pobre o no crecen en este medio.

FÓRMULA POR LITRO

Mezcla de peptonas	5.0 g	Fosfato de sodio	10.0 g
Lactosa	4.0 g	Selenito de Sodio	4.0 g

pH 7.0 ± 0.2 a 25°C

PREPARACIÓN

Método

Suspender 23 gramos del medio en un litro de agua purificada. Calentar con agitación suave hasta su completa disolución y hervir durante un minuto. Dispensar en tubos y esterilizar el medio a flujo de vapor durante 5 minutos. Si el medio se va a utilizar inmediatamente no es necesario esterilizarlo.

Procedimiento

1. Inocular las muestras de acuerdo a los procedimientos internos de laboratorio o normas aplicables.
2. Incubar en condiciones aeróbicas a $35 \pm 2^\circ\text{C}$ por 24 horas.
3. Previo a incubar (Tiempo 0 h) y después de incubar (Tiempo 24 h), sembrar en medios selectivos o diferenciales como por ejemplo Agar MacConkey, Agar Salmonella Shigella, Agar Entérico Hektoen o Agar XLD e incubar nuevamente para confirmar.

CARACTERÍSTICAS

El crecimiento característico colonial se describe en la siguiente tabla:

Microorganismos		Crecimiento	
		Subcultivo en Agar MacConkey tiempo 0	Subcultivo en Agar MacConkey tiempo 24 h
<i>Salmonella enterica</i> serotipo Typhimurium	ATCC 14028	Escaso a moderado, colonias incoloras (2+ a 3+)	Moderado a abundante, colonias incoloras(3+ a 4+)
<i>Salmonella enterica</i> serotipo Typhi	ATCC 6539	Escaso a moderado, colonias incoloras (2+ a 3+)	Moderado a abundante, colonias incoloras(3+ a 4+)
<i>Salmonella enterica</i> subsp. enterica serotipo	ATCC 13076	Escaso a moderado, colonias incoloras (2+ a 3+)	Moderado a abundante, colonias incoloras(3+ a 4+)
<i>Proteus mirabilis</i>	ATCC 12453	Moderado, colonias incoloras , opacas sin swarming (3+)	Inhibido o escaso, colonias incoloras, opacas sin swarming (-a 2+)
<i>Escherichia coli</i>	ATCC 25922	Moderado, colonias rosa- rojo(2+)	Inhibido o escaso, colonias rosa-rojo (-a 2+)

PRESENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO

CAT. No	PRESENTACIÓN	ALMACENAMIENTO
7371	Medio deshidratado Frasco con 450 g	2-30°C
7372	Medio deshidratado Frasco con 500 g	2-30°C
7373	Medio deshidratado Sobres	2-30°C
7373C	Medio deshidratado Sobres (Caja/20 sobres)	2-30°C
7377	Medio deshidratado Cubeta con 5 Kg	2-30°C
7377A	Medio deshidratado Cubeta con 10 Kg	2-30°C
7377D	Medio deshidratado Cuñete con 25 Kg	2-30°C
7377B	Medio deshidratado Cuñete con 50 Kg	2-30°C
7375	Medio preparado en Tubo (Caja/10 Tubos)	2-8°C



BIBLIOGRAFÍA

- Georgala and Boothroyd J. App. Bact. 28:2010- 1965.
- Harvey and Thompson. Mon. Bull. Ministry Health Lab. Serv. 12:149, 1953.
- Harvey and Phillips J. Hyg. 59:93. 1961.
- Felsenfeld, Waters, and Ishihara. Illinois Branch Meeting. Soc. Exper. Biol. And Med., 1950.
- Song Y., Roumagna P., Weill F-X., Wain J., Dolecek C. Mazzoni C.J., Holt K.E., y Achtman M. 2010 A multiplex single nucleotide polymorphism typing assay for detecting mutations that result in decreased fluoroquinolone susceptibility in *Salmonella* enteric serovars Typhi and Paratyphi A. Journal of Antimicrobial Chemotherapy. Vol. 65 1631-1641.
- Jarvik T., Smillie C., Groisman E.A. y Ochman H. 2010 Short-Term Signatures of Evolutionary Change in the *Salmonella enterica* Serovar Typhimurium 14028 Genome. Journal of Bacteriology. Vol. 192 No. 2 560-567.
- Porwollik S. 2011 Salmonella: From Genome to Function. Ed. Ilustrada Horizon Scientific Press. 300 págs.