

Agar TCBS

USO

Agar TCBS es utilizado como medio de cultivo selectivo para el aislamiento y cultivo de *Vibrio cholerae*, *Vibrio parahaemolyticus* y otras especies de *Vibrio* a partir de alimentos contaminados, heces y agua.

EXPLICACIÓN

Agar TCBS es también conocido como Agar Tiosulfato-Citrato-Bilis-Sacarosa o como agar selectivo para Vibrios. Es un medio altamente selectivo y diferencial diseñado para el aislamiento de *Vibrio cholerae* y otros *Vibrios* enteropatógenos, el medio es preparado de acuerdo con la fórmula de Kobayashi y colaboradores.

Agar TCBS es altamente selectivo para las especies de *Vibrio* debido a sus componentes nutricionales y a la alta concentración de sales y es ampliamente utilizado en placa para el primo-aislamiento. Este medio junto en el Agua Peptonada Alcalina es utilizado para el aislamiento de *V. cholerae* y otras especies a partir de muestras fecales. En este medio el extracto de levadura y las peptonas proporcionan la fuente de nitrógeno, vitaminas y aminoácidos. El citrato de sodio, tiosulfato de sodio y la bilis actúan como agentes inhibidores de microorganismos Gram positivos y coliformes dando alcalinidad al medio. La sacarosa es el carbohidrato fermentable. El cloruro de sodio promueve el crecimiento. El tiosulfato de sodio es la fuente de sulfuro y con el citrato de hierro un indicador para detectar la producción de H_2S . El azul de timol y de bromotimol actúa como indicadores de pH. El agar bacteriológico es agregado como agente solidificante.

FÓRMULA POR LITRO

Sacarosa	20.0 g	Cloruro de sodio	10.0 g
Peptona de carne	5.0 g	Citrato de sodio	10.0 g
Extracto de levadura	5.0 g	Citrato de hierro	1.0 g
Bilis disecada	5.0 g	Azul de timol	0.04 g
Azul de bromotimol	0.04 g	Peptona de caseína	5.0 g
Agar bacteriológico	14.0 g	Colato de sodio	3.0 g
Tiosulfato de sodio	10.0 g		

pH 8.6 ± 0.2 a 25°C

PREPARACIÓN

Método

Suspender 88 g del medio en un litro de agua purificada. Disolver por calentamiento agitando frecuentemente hasta el punto de ebullición durante 1 minuto para su completa disolución. No esterilizar en autoclave. Dejar enfriar a una temperatura entre 45-50°C y vaciar en placas Petri estériles.

Procedimiento

1. Sembrar las muestras de acuerdo a los procedimientos internos de laboratorio o normas aplicables. Muestras como hisopos rectales, heces, pescado y otros alimentos pueden ser depositadas directamente en el medio.
2. Incubar en condiciones aeróbicas las placas a $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ durante 24 a 48 horas y observar el desarrollo.

Si las muestras tienen que ser transportadas al laboratorio, se recomienda utilizar el medio de Cary Blair como medio de transporte. Las muestras no deben ser congeladas.

CARACTERÍSTICAS

El crecimiento, color de la colonia y recuperación se describe en la siguiente tabla:

MICROORGANISMOS	ATCC	CRECIMIENTO	COLOR DE LA COLONIA	% DE RECUPERACIÓN
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	17802	Bueno	Verde azulado	$\geq 50\%$
<i>Vibrio furnissii</i>	NCTC 11218	Bueno	Amarillas	$\geq 50\%$
<i>Escherichia coli</i>	25922	Inhibido	-	-
<i>Enterococcus faecalis</i>	29212	Inhibido	-	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	27853	Inhibido	-	-

PRESENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO

CAT. No	PRESENTACIÓN	ALMACENAMIENTO
7211	Medio deshidratado Frasco con 450g	2-30°C
7212	Medio deshidratado Frasco con 500g	2-30°C
7213	Medio deshidratado Sobres	2-30°C
7213C	Medio deshidratado Sobres (Caja/20 sobres)	2-30°C
7217	Medio deshidratado Cubeta con 5Kg	2-30°C
7217A	Medio deshidratado Cubeta con 10Kg	2-30°C
7217D	Medio deshidratado Cuñete con 25 Kg	2-30°C
7217B	Medio deshidratado Cuñete con 50Kg	2-30°C
7214	Medio preparado en Placa (Pqte/10 Placas)	2-8°C



BIBLIOGRAFÍA

1. Kobayashi, T., S. Enomoto R. Sakasaki, and S. Kuwahara. 1963. *A new selective medium for photogenic vibrios*. TCBS (modified Nakanishi's agar). Jpn. J. Bacterial. 18:387.
2. Nakanishi. Y. 1936. Vibrio, p. 465-476. In P.R. Murria, E.J. Baron. M.A. Pfaller., F.C. Tenover, and R.H. Yolken (ed). *Manual of clinical microbiology*, 6th ed. American Society for Microbiology, Wshington, D.C.
3. Association of Official Analytical Chemists. 1995. *Bacteriological analytical manual*. 8th ed. AOAC. Internacional. Gaitersburg, MD.
4. MacFadding, J.D. 1985. *Media for isolation- cultivation- identification-maintenance of medical bacteria*, vol. 1. p. 763-767. Williams & Wilkins, Baltimore MD.
5. Rodríguez C. E. 2005 *Bacteriología General: Principios y Prácticas de Laboratorio*. Ed. Universidad de Costa Rica. Págs. 475.

OAXACA

Camino Antiguo a San Jacinto No.159, Huertos y Gran-
jas de Brenamiel,
San Jacinto Amilpas, Oaxaca, C.P. 68285.
Teléfonos: (951) 512 8792

ESTADO DE MÉXICO

Boulevard Centro Industrial No. 1017,
Industrial Puente de Vigas,
Tlalnepantla de Baz, Estado de México, C.P. 54070
Teléfonos: (55) 53-84-20-50/53-84-20-95/53-84-20-70