

## Agar Estafilococos No. 110

### USO

Agar Estafilococos No. 110 es un medio selectivo y diferencial para el cultivo y aislamiento de *Staphylococcus*.

### EXPLICACIÓN

Stone sugirió que la actividad de la gelatinasa es indicativo de microorganismos contaminantes en alimentos. Posteriormente Chapman, Lieb y Curcio reportaron que las cepas típicas de Estafilococos patógenos fermentan el manitol, producen pigmento y licuan la gelatina. Chapman utilizó esas propiedades para desarrollar un medio selectivo y diferencial llamado Agar Estafilococos No. 110. Este medio también es utilizado para el aislamiento y diferenciación de estafilococos en base a la fermentación de manitol, la formación de pigmento y la hidrólisis de gelatina. En este medio la peptona provee la fuente de carbono, nitrógeno, vitaminas y minerales, el extracto de levadura proporciona vitaminas del complejo B, la alta concentración de cloruro de sodio tiene efecto en el desarrollo selectivo de los Estafilococos. La lactosa y el D-manitol, son los hidratos de carbono fermentables.

La fermentación del manitol produce ácidos y la adición de azul de bromotimol revela colonias bacterianas de color amarillo. La gelatina es el sustrato para la enzima gelatinasa, los Estafilococos coagulasa positivo resisten altas concentraciones de NaCl. El agar es usado como agente solidificante.

### FÓRMULA POR LITRO

Gelatina bacteriológica	30.0 g	Lactosa	2.0 g
Extracto de levadura	2.5 g	D-manitol	10.0 g
Digerido pancreático de caseína	10.0 g	Cloruro de Sodio	75.0 g
Fosfato dipotásico	5.0 g	Agar Bacteriológico	15.0 g

pH 7.0 ± 0.2 a 25°C

### PREPARACIÓN

#### Método

Suspender 149.0 g del medio en un litro de agua purificada. Calentar con agitación suave hasta su completa disolución y hervir durante un minuto. Esterilizar en autoclave a 121°C (15 libras de presión) durante 15 minutos. Enfriar a una temperatura entre 45-50 °C y vaciar en placas de Petri estériles.

#### Procedimiento

1. Sembrar las muestras de acuerdo a los procedimientos establecidos e incubarlas a 35 ± 2°C durante 24 a 48 horas.
2. Para observar la fermentación del manitol, adicionar 1 gota de indicador de azul de bromotimol al 0.04% en el lugar donde previamente se ha tomado una colonia.

- Para la prueba de la reacción de la gelatinada, adicionar 5 mL de una solución saturada de sulfato de amonio, incubar las placas a  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  durante 10 minutos. Una zona clara alrededor de la colonia indica hidrólisis de la gelatina.

## CARACTERÍSTICAS

La reacción y fermentación típica se describe en la siguiente tabla:

MICROORGANISMOS	ATCC	CRECIMIENTO	PIGMENTO	GELATINASA	MANITOL	INÓCULO UFC/mL	% DE RECUPERACIÓN
<i>Staphylococcus aureus</i>	25923	Bueno	Amarillo	+	+	$\leq 100$	$\geq 80\%$
<i>Staphylococcus aureus</i>	6538	Bueno	Amarillo	+	+	$\leq 100$	$\geq 80\%$
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	12228	Bueno	Blanco a crema	+	-	$\leq 100$	$\geq 80\%$
<i>Enterococcus faecalis</i>	29212	Inhibición total	N/A	N/A	N/A	$10^4$ - $10^6$	-
<i>Eschreichia coli</i>	25922	Inhibición total	N/A	N/A	N/A	$10^4$ - $10^6$	-
<i>Proteus vulgaris</i>	8427	Inhibición parcial	N/A	N/A	N/A	$10^4$ - $10^6$	$\leq 25\%$

## PRESENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO

CAT. No	PRESENTACIÓN	ALMACENAMIENTO
7061	Medio deshidratado Frasco con 450g	2-30°C
7062	Medio deshidratado Frasco con 500g	2-30°C
7063	Medio deshidratado Sobres	2-30°C
7063C	Medio deshidratado Sobres (Caja/20 sobres)	2-30°C
7067	Medio deshidratado Cubeta con 5Kg	2-30°C
7067A	Medio deshidratado Cubeta con 10Kg	2-30°C
7067D	Medio deshidratado Cuñete con 25 Kg	2-30°C
7067B	Medio deshidratado Cuñete con 50Kg	2-30°C
7064	Medio preparado en Placa (Pqte/10 Placas)	2-8°C
7065	Medio preparado en Tubo (Caja/10 Tubos)	2-8°C



## BIBLIOGRAFÍA

- Association of Official Analytical Chemists 1995. Bacteriological analytical manual, Ed. AO International, Cait hersburg, MD.
- Mac Faddin, J.F. 1985 *Media for isolation cultivation identification maintenance of medical bacteria*, Págs. 722-726.
- Romero, C.R. 2007 *Microbiología y Parasitología Humana*. Ed. Médica Panamericana. Pág. 690.
- [www.Es.scrib.com/doc/50540051/6/Estafilococo-110-Agar](http://www.Es.scrib.com/doc/50540051/6/Estafilococo-110-Agar).
- Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos: Suplemento para Dispositivos Médicos. 3a. Ed. -- México: Secretaría de Salud, Comisión Permanente de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, 2014.