

Agar Citrato de Simmons

USO

Es un medio utilizado para diferenciar las Enterobacterias con base a la utilización de citrato.

EXPLICACIÓN

Koser desarrollo un medio líquido que permite la diferenciación entre *Escherichia coli* y *Enterobacter aerogenes*, como una de las reacciones de IMVIC.

Simmons modifico la formula adicionando agar y azul de bromotimol como indicador de pH, en el medio el citrato sirve como fuente de carbono, las sales de amonio como fuente de nitrógeno, el cloruro de sodio mantiene el balance osmótico. El agar bacteriológico sirve como agente solidificante y el sulfato de magnesio sirve como cofactor de reacciones metabólicas.

Los microorganismos que metabolizan el citrato alcalinizan el medio y crecen de manera abundante, además el medio cambia de verde a azul. Los microorganismos que no pueden utilizar el citrato no presentan cambios en el medio.

FÓRMULA POR LITRO

Fosfato dibásico de amonio	1.0 g	Sulfato de magnesio	0.2 g
Fosfato dipotásico	1.0 g	Azul de bromotimol	0.08 g
Cloruro de sodio	5.0 g	Agar bacteriológico	15.0 g
Citrato de sodio	2.0 g		

pH 6.9 ± 0.2 a 25°C

PREPARACIÓN

Método

Suspender 24.2 gramos del medio en un litro de agua purificada. Calentar con agitación suave hasta su completa disolución y hervir durante un minuto. No sobrecalentar. Esterilizar en autoclave a 121°C durante 15 minutos. Enfriar a una temperatura entre 45-50 °C y vaciar en tubos y dejar en posición inclinada.

Procedimiento

1. Inocular los tubos de acuerdo a los procedimientos internos de laboratorio.
2. Incubar los tubos con las tapas flojas a 35 ± 2°C de 24 a 48 horas.

CARACTERÍSTICAS

El crecimiento y la reacción se describe en la siguiente tabla:

MICROORGANISMOS	ATCC	CRECIMIENTO	REACCIÓN
<i>Escherichia coli</i>	25922	Inhibición parcial o total	-
<i>Enterobacter aerogenes</i>	13048	Bueno	Alcalina (azul)
<i>Salmonella enterica</i> serotipo Typhimurium	14028	Bueno	Alcalina (azul)
<i>Shigella flexneri</i>	12022	Inhibido	-

PRESENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO

CAT. No	PRESENTACIÓN	ALMACENAMIENTO
7029	Medio deshidratado Frasco con 100 g	2-30°C
7021	Medio deshidratado Frasco con 450 g	2-30°C
7022	Medio deshidratado Frasco con 500 g	2-30°C
7023	Medio deshidratado Sobres	2-30°C
7023C	Medio deshidratado Sobres (Caja/20 sobres)	2-30°C
7027	Medio deshidratado Cubeta con 5 Kg	2-30°C
7027A	Medio deshidratado Cubeta con 10 Kg	2-30°C
7027D	Medio deshidratado Cuñete con 25 Kg	2-30°C
7027B	Medio deshidratado Cuñete con 50 Kg	2-30°C
7025	Medio preparado en Tubo (Caja/10 Tubos)	2-8°C



BIBLIOGRAFÍA

1. Koneman E. Allen S. 2008 *Koneman diagnostic microbiológico: texto y atlas en color*. Ed. Médica Panamericana. Pág 210.
2. Mac Faddin J.F. 2003 *Pruebas bioquímicas para la identificación de bacterias de importancia clínica*. Ed. Médica Panamericana. Pág. 95.
3. Prats. P.G. 2006 *Microbiología Clínica* Ed. Médica Panamericana. Págs. 42 y 208.