

Caldo Malonato de Ewing Modificado

Cat. 1212

Para la diferenciación de coliformes y otros organismos entéricos.

Información práctica

Aplicaciones	Categorías
Diferenciación	Enterobacterias

Industria: Alimentación / Productos lácteos



Principios y usos

El Caldo Malonato de Ewing Modificado se prepara siguiendo la fórmula de Leifson y se modifica con la adición de extracto de levadura y dextrosa, para la diferenciación de coliformes y otros organismos entéricos. Es ampliamente utilizado para la diferenciación de Enterobacter y Escherichia coli basado en el uso de malonato.

Ejemplos de microorganismos malonato positivo son Enterobacter, Klebsiella y cepas de Arizona. Algunos ejemplos de los que no pueden usar malonato son Escherichia, Salmonella y Serratia, entre otros.

La utilización de malonato como fuente de carbono, junto con el sulfato de amonio como fuente de nitrógeno durante el crecimiento, produce hidróxido de sodio y, por lo tanto, un aumento de la alcalinidad, que cambia el color del medio de verde a azul debido al indicador de pH azul de bromotímol. El extracto de levadura es una fuente de vitaminas, particularmente del grupo B esencial para el crecimiento bacteriano. La dextrosa es el carbohidrato fermentable que proporciona carbono y energía. Los fosfatos de potasio actúan como un sistema tampón. El cloruro de sodio suministra electrolitos esenciales para el transporte y el equilibrio osmótico.

Los organismos que no utilizan malonato no producen un cambio de color y el medio sigue siendo del color verde original. Algunas cepas negativas al malonato producen un color amarillo debido a la fermentación de la dextrosa, que aumenta la acidez, y el medio se vuelve amarillo a un pH de 6,0.

Fórmula en g/L

Azul de bromotímol	0,025	Sulfato amónico	2
Dextrosa	0,25	Fosfato dipotásico	0,6
Fosfato monopotásico	0,4	Cloruro sódico	2
Extracto de levadura	1	Malonato de sodio	3

Preparación

Suspender 9,3 gramos del medio en un litro de agua destilada. Mezclar bien y disolver por calentamiento con agitación frecuente. Hervir durante un minuto hasta su completa disolución. Dispensar en recipientes apropiados y esterilizar en autoclave a 121 °C durante 15 minutos.

Instrucciones de uso

Para diagnóstico clínico, el tipo de muestra es bacterias aisladas a partir de cualquier muestra clínica.

- Inocular en superficie. Estrías paralelas con el asa o hisopo.
- Incubar en condiciones aeróbicas a 35±2 °C durante 18-48 horas.
- Lectura e interpretación de los resultados.

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25°C)
Sin restos	Polvo fino	Beige	Verde	6,7±0,2

Test microbiológico

Condiciones de incubación: (35±2 °C / 18-48 h).

Microrganismos	Especificación	Reacción característica
Enterobacter aerogenes ATCC 13048	Buen crecimiento	Medio de color azul
Salmonella arizonae ATCC 13314	Buen crecimiento	Medio de color azul
Klebsiella pneumoniae ATCC 13833	Buen crecimiento	Medio de color azul
Salmonella typhimurium ATCC 14028	Buen crecimiento	Medio de color verde
Escherichia coli ATCC 25922	Buen crecimiento	Medio de color verde

Almacenamiento

Temp. Min.: 2 °C
Temp. Max.: 25 °C

Bibliografía

Leifson, E. J. 26:329, 1993 Ewing. W. H. Identification of Enterobacteriaceae, Burgess Publishing Co., Minneapolis, Minn., 1972.