

Caldo Fenilalanina Malonato

Cat. 1275

Para la diferenciación de bacterias gram negativas a partir del uso de malonato y la formación de ácido pirúvico a partir de fenilalanina.

Información práctica

Aplicaciones	Categorías
Detección	Bacilos entéricos Gram negativos

Industria: Aguas de consumo / Alimentación

Principios y usos

El Caldo Fenilalanina Malonato se utiliza para la detección de la desaminación del malonato y la fenilalanina, según la fórmula descrita por Shaw y Clarke.

Este medio se prepara de acuerdo con la formulación desarrollada por Shaw y Clarke para diferenciar las bacterias entéricas gram negativas en función de su capacidad para utilizar malonato y producir ácido pirúvico a partir de la fenilalanina, lo que cambia el color del medio de verde a azul debido al indicador de pH azul de bromotimol. El extracto de levadura suministra nutrientes a los organismos. El cloruro de sodio mantiene el equilibrio osmótico. Los fosfatos de potasio actúan como un sistema tampón. El cloruro de sodio suministra electrolitos esenciales para el transporte y el equilibrio osmótico.

Los microorganismos como Klebsiella y Salmonella arizonae son capaces de utilizar malonato, producir una reacción alcalina y, por lo tanto, cambiar el color del medio de verde claro a azul oscuro. El color del medio permanece verde claro si los organismos son malonato negativo. Los miembros del grupo Proteus y Providencia son capaces de formar ácido pirúvico a partir de fenilalanina. Esto se puede determinar mediante la adición de unas pocas gotas de cloruro de hierro (II) al 10% (Fluka 44944) disueltas en agua destilada acidificada a un cultivo recién crecido. El color verde oscuro se forma debido a la producción de ácido pirúvico a partir de fenilalanina.

Fórmula en g/L

Azul de bromotimol	0,025	Sulfato amónico	2
Fosfato dipotásico	0,6	DL-Fenilalanina	2
Fosfato monopotásico	0,4	Cloruro sódico	2
Extracto de levadura	1	Malonato de sodio	3

Fórmula típica g / L * Ajustada y/o suplementada según sea necesario para cumplir con los criterios de rendimiento.

Preparación

Suspender 11 gramos del medio en un litro de agua destilada. Mezclar bien y disolver por calentamiento agitando con frecuencia. 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

Inocular e incubar a 35±2 °C durante 18-24 horas.

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25°C)
Sin restos	Polvo fino	Beige	Verde	6,3±0,2

Test microbiológico

Condiciones de incubación: (35±2 °C / 18-24 h)

Microrganismos	Especificación	Reacción característica
----------------	----------------	-------------------------

Klebsiella pneumoniae ATCC 13883
Salmonella typhimurium ATCC 14028
Escherichia coli ATCC 25922
Proteus mirabilis ATCC 25933

Buen crecimiento
Buen crecimiento
Buen crecimiento
Buen crecimiento

Malonato (+), Fenilalanina (-)
Malonato (-), Fenilalanina (-)
Malonato (-), Fenilalanina (-)
Malonato (-), Fenilalanina (+)

Almacenamiento

Temp. Min.:2 °C
Temp. Max.:25 °C

Bibliografía

Ewing, W:H, Davis, B.R. and Reavis, R.W. 1957, Phenylalanine and Malonate Media and Their Use in Enteric Bacteriology, The Public Health Laboratory, 15:153.