

Caldo EC con MUG

Cat. 1285

Para la detección rápida de *Escherichia coli* en agua, alimentos, leche y otras aplicaciones.

Información práctica

Aplicaciones	Categorías
Aislamiento selectivo	Coliformes
Aislamiento selectivo	<i>Escherichia coli</i>
Detección	Coliformes
Detección	<i>Escherichia coli</i>

Industria: Aguas de consumo

Principios y usos

El Caldo EC con MUG tiene la misma fórmula que EC Broth con la adición de 4 metilumbeliferil- β -D-glucurónido (MUG) recomendado para la técnica de filtrado de membrana para la detección de *E. coli*.

La contaminación del agua causada por la contaminación fecal es un problema grave debido a la posibilidad de contraer enfermedades causadas por patógenos (organismos causantes de enfermedades).

Este medio mejora los métodos de detección de coliformes, en particular de *E. coli*, y se utiliza para analizar el agua potable, los sistemas de tratamiento de aguas residuales y, en general, para el monitoreo de la calidad del agua, así como los mariscos y otros alimentos. El medio se puede utilizar a 35 ± 2 °C para la detección de organismos coliformes o a $44,5$ °C para el aislamiento de *E. coli*.

Las sales biliares actúan como un agente selectivo que inhibe las bacterias gram positivas, los bacilos y los enterococos, pero permite que se desarrolle *E. coli*. Las sales de potasio tienen una alta capacidad tamponadora. La triptosa proporciona los nutrientes para el crecimiento y la lactosa es el carbohidrato fermentable como fuente de carbono y energía. El cloruro de sodio mantiene el equilibrio osmótico.

E. coli produce la enzima β -D-glucuronidasa que hidroliza el MUG para producir un producto fluorogénico que se puede detectar bajo la luz UV de onda larga (366 nm). La adición de MUG al Caldo EC proporciona otro criterio, además de la respuesta de crecimiento y la producción de gas, para determinar la presencia de *E. coli* en muestras ambientales y de alimentos.

Fórmula en g/L

Sales biliares N° 3	1,9	Fosfato dipotásico	4
Lactosa	5	Fosfato monopotásico	1,5
Cloruro sódico	5	Triptosa	20
MUG (4-methylumbelliferyl- β -D-glucurónido)	0,1		

Preparación

Suspender 37,5 gramos del medio en un litro de agua destilada. Mezclar bien y disolver por calentamiento agitando con frecuencia. No esterilizar en autoclave. Dispensar en recipientes apropiados con las campanas Durham para probar la fermentación de la lactosa.

Instrucciones de uso

Inocular e incubar a una temperatura de 37 ± 2 °C bajo luz UV y observar después de 24-48 horas.

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25°C)
Sin restos	Polvo fino	Beige	Ámbar	$6,9\pm 0,2$

Test microbiológico

Condiciones de incubación: (37±2 °C / 24-48 h).

Microrganismos	Especificación	Reacción característica
Enterococcus faecalis ATCC 19433	Parcialmente inhibido	Fluorescencia (-)
Escherichia coli ATCC 25922	Buen crecimiento	Fluorescencia (+)
Citrobacter freundii ATCC 43864	Buen crecimiento	Fluorescencia (-)

Almacenamiento

Temp. Min.:2 °C

Temp. Max.:8 °C

Bibliografía

Hajna and Perry 1944 A.P.H.A.

APHA (1985) Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 16th Ed., pp 878-882

APHA (1985) Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, 2nd Ed

ISO 7251 Microbiology- General Guidance for enumeration of presumptive E. coli- Most Probable Number Technique. 2nd Ed. 1993-12-15.