

Base de Caldo para Coliformes Fecales (m-FC)

Cat. 1121

Para el cultivo y la enumeración de coliformes fecales en aguas mediante la técnica de filtración por membrana a alta temperatura.

Información práctica

Aplicaciones	Categorías
Cultivo	Coliformes

Industria: Aguas de consumo

Principios y usos

La Base de Caldo para Coliformes Fecales (m-FC) se prepara según la fórmula propuesta por Geldreich, Clark y Bert y Bert, y es utilizada en el cultivo y la enumeración de microorganismos coliformes fecales. Es un medio adecuado para la técnica de filtración por membrana a alta temperatura. Muchos procedimientos estándar recomiendan el uso de este medio para analizar agua y alimentos.

Los coliformes fecales se diferencian de otros coliformes de origen ambiental por su capacidad de crecer a $44,5 \pm 0,5$ °C.

La proteasa y la triptosa proporcionan nitrógeno, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales para el crecimiento. El extracto de levadura es una fuente de vitaminas, particularmente del grupo B, esencial para el crecimiento bacteriano. La lactosa es el compuesto fermentable que actúa como fuente de carbono y energía. Las sales biliares y el azul de anilina inhiben el crecimiento de diversas bacterias Gram positivas. El cloruro de sodio mantiene el equilibrio osmótico. El azul de anilina y el ácido rosólico, aportado por el suplemento, son los indicadores diferenciales. El agar bacteriológico es el agente solidificante.

Fórmula en g/L

Sales biliares	1,5	Lactosa	12,5
Cloruro sódico	5	Triptosa	10
Extracto de levadura	3	Azul de anilina	0,1
Proteosa Peptona N°3	5		

Preparación

Suspender 37,1 gramos de medio en un litro de agua destilada. Mezclar bien y disolver por calentamiento agitando con frecuencia. Enfriar a 45-50 °C y agregar asepticamente 2 viales de Suplemento para Coliformes Fecales (Cat. 6023), cada uno para 500 ml de medio previamente reconstituido en 5 ml de solución de NaOH 0,2 N al 1%.

Hervir durante un minuto hasta disolver por completo. Dejar enfriar a 45-50 °C y verter 2 ml del caldo sobre cada una de las almohadillas estériles absorbentes dispuestas en placas de Petri. NO AUTOCLAVAR.

Instrucciones de uso

Método de filtración por membrana:

- Colocar el filtro de membrana por el cual se ha filtrado la muestra, en la parte superior de una almohadilla saturada con medio, sobre una placa de Petri.
- Incubar las placas durante 24 ± 2 horas, un lote como control a 35 ± 2 °C, y el resto a $44,5 \pm 0,5$ °C.
- Observar los coliformes y contar las colonias.

El sistema de indicador diferencial (azul de anilina y ácido rosólico) da un color azul a las colonias de coliformes fecales, mientras que el resto de microorganismos se volverán de color rosado.

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25°C)
Sin restos	Polvo fino	Beige	Gris azulado. Con suplemento: Rojo	$7,4 \pm 0,2$

Test microbiológico

Condiciones de incubación: (35±2 °C o 44,5±0,5 °C / 24±2 h).

Microrganismos	Especificación	Reacción característica
Shigella flexneri ATCC 12022	Buen crecimiento (35 °C), Crecimiento inhibido (44,5 °C)	Colonias rosadas en Agar m-FC
Salmonella typhimurium ATCC 14028	Buen crecimiento (35 °C), Crecimiento inhibido (44,5 °C)	Colonias rosadas en Agar m-FC
Enterococcus faecalis ATCC 19433	Inhibición total	-
Escherichia coli ATCC 25922	Buen crecimiento	Colonias azules en Agar m-FC

Almacenamiento

Temp. Min.:2 °C
Temp. Max.:25 °C

Bibliografía

Geldreich, Clark and Kabber, 1963. USPHS, HEN. Personal Communication.
Geldreich, Clark, Huff and Bert, 1965. Journal of American water works Association, 57:208.