

Agar m-TEC

Cat. 2216

Para el aislamiento y recuento de *Escherichia coli* termotolerantes en agua mediante la técnica de filtración por membrana.

Información práctica

Aplicaciones	Categorías
Recuento selectivo	<i>Escherichia coli</i>
Aislamiento selectivo	<i>Escherichia coli</i>

Industria: Aguas de consumo

Principios y usos

El agar m-TEC se recomienda para un rápido aislamiento, diferenciación y enumeración de *E. coli* termotolerantes en aguas mediante filtración por membrana.

TEC (*E. coli* termotolerantes) es un parámetro ampliamente utilizado como indicador de contaminación fecal en el agua.

En 1981 Dufour et al. desarrolló una técnica simple de filtración por membrana para la enumeración rápida de *E. coli*, que cuantificó *E. coli* en 24 horas sin necesidad de subcultivo e identificación de aislamientos.

El digerido enzimático de tejido animal proporciona nitrógeno, carbono y minerales esenciales para el crecimiento. El extracto de levadura es una fuente de vitaminas, particularmente del grupo B. La lactosa es el carbohidrato fermentable que proporciona carbono y energía. El fosfato de potasio es un agente tamponador. El desoxicolato de sodio inhibe el crecimiento de bacterias gram positivas. El lauril sulfato de sodio inhibe parcialmente organismos distintos de los coliformes. El púrpura de bromocresol y el rojo de bromofenol son indicadores de pH. El cloruro de sodio aporta electrolitos esenciales para el transporte y el equilibrio osmótico. El agar bacteriológico es el agente solidificante.

Fórmula en g/L

Agar bacteriológico	15	Púrpura de bromocresol	0,08
Lactosa	10	Fosfato monopotásico	4,3
Cloruro sódico	7,5	Desoxicolato de sodio	0,1
Lauril sulfato de sodio	0,2	Extracto de levadura	3
Digerido enzimático de tejido animal	5	Rojo de bromofenol	0,08

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

Preparación

Suspender 45,3 gramos del medio en un litro de agua destilada. Mezclar bien y disolver por calentamiento con agitación frecuente. Hervir durante un minuto hasta la disolución completa. Dispensar en recipientes apropiados y esterilizar en autoclave a 121 °C durante 15 minutos.

Sustrato de urea:

Combinar 2 g de urea y 10 mg de rojo fenol en 100 ml de agua destilada. Ajustar el pH a $5,0 \pm 0,3$.

Instrucciones de uso

Técnica de filtración por membrana:

- Filtrar un volumen apropiado de muestra a través de una membrana de 0,45 µm.
- Colocar la membrana sobre la superficie de una placa de agar, evitando la formación de burbujas de aire.
- Invertir las placas e incubar a $44,5 \pm 0,5$ °C durante 22 ± 2 horas.
- Colocar una almohadilla absorbente estéril en una placa de Petri.
- Agregar aproximadamente 2 ml de sustrato de urea a la almohadilla (la almohadilla debe estar saturada con sustrato de urea sin ningún líquido en la placa de Petri).
- Transferir los filtros de membrana contables a las almohadillas saturadas con sustrato de urea.
- Después de 15 a 20 minutos, contar todas las colonias amarillas, amarillo verdosas a amarillo marrón.

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25°C)
Ligeramente turbio	Polvo fino	Beige gris verdoso claro	Azul oscuro	7,3±0,2

Test microbiológico

Condiciones incubación: (44,5 ±0,5 °C / 22±2 hours) + (15-20 min a temperatura ambiente con el sustrato urea)

Microrganismos	Especificación	Reacción característica
Escherichia coli ATCC 25922	Buen crecimiento	Reacción ureasa (-): colonias amarillas, amarillas verdosas a amarillas-marrón
Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853	Inhibición parcial	Incoloras
Enterococcus faecalis ATCC 29212	Inhibición parcial	
Escherichia coli ATCC 8739	Buen crecimiento	Reacción ureasa (-): colonias amarillas, amarillas verdosas a amarillas-marrón

Almacenamiento

Temp. Min.:2 °C
Temp. Max.:25 °C

Bibliografía

Clesceri L. S., Greenberg A. E. and Eaton A. D., (Ed.), 1998, Standard Methods for the Examination of Water and Waste water, 20th Ed., American Public Health Association, Washington, D.C.
Dufour A. P., Strickland E. R. and Cabelli V. J., 1981, Appl. Environ. Microbiol., 41: 1152