

Caldo Presencia-Ausencia

Cat. 2061

Para la detección de coliformes en aguas tratadas.

Información práctica

Aplicaciones	Categorías
Detección	Coliformes

Industria: Aguas de consumo

Principios y usos

El Caldo Ausencia-Presencia se utiliza para la detección de coliformes en aguas tratadas.

La prueba de ausencia-presencia (P-A) es una detección presuntiva de coliformes en agua. Se trata de una modificación simple del procedimiento de los tubos múltiples o colimetría. Una muestra de prueba de 100 ml se inocula en una sola botella de cultivo para obtener información cualitativa sobre la presencia o ausencia de coliformes, a través de la presencia o ausencia de fermentación de lactosa. Esta prueba se basa en el principio de que los coliformes y otros organismos indicadores de contaminación no deben estar presentes en una muestra de agua de 100 ml.

Los estudios comparativos con el procedimiento de filtro de membrana indican que la prueba de P-A puede maximizar la detección de coliformes en muestras que contienen muchos organismos que podrían crecer en exceso en colonias de coliformes y causar problemas en la detección. La prueba P-A se describe en los métodos estándar para pruebas de agua de la US EPA.

La digestión pancreática de caseína, peptona, proteosa peptona y extracto de carne proporciona nitrógeno, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales para el crecimiento. La lactosa es el carbohidrato fermentable como fuente de carbono y energía. El cloruro de sodio suministra electrolitos esenciales para el transporte y el equilibrio osmótico. El laurilsulfato de sodio es el agente selectivo utilizado para inhibir otros organismos distintos de los coliformes. El bromocresol púrpura es un indicador de pH. Las sales de potasio tienen una alta capacidad de tamponamiento. Los organismos que fermentan la lactosa cambian el medio de púrpura a amarillo con o sin producción de gas.

Fórmula en g/L

Púrpura de bromocresol	0,0085	Fosfato dipotásico	1,35
Lactosa	7,46	Extracto de carne	3
Fosfato monopotásico	1,35	Digerido pancreático de caseína	5,9
Peptona	5	Cloruro sódico	2,46
Lauril sulfato de sodio	0,05	Proteosa Peptona N°3	3,93

Preparación

Suspender 30,5 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. Distribuir y esterilizar en autoclave a 121 °C durante 12 minutos. El tiempo total en el autoclave no debe exceder los 30 minutos.

Instrucciones de uso

- Recolectar muestras de agua como se describe en los procedimientos recomendados.
- Inocular 50 ml de un Caldo Presencia-Ausencia estéril y triplemente concentrado con 100 ml de la muestra de agua.
- Invertir la botella unas cuantas veces para mezclar bien la muestra y el medio.
- Incubar a una temperatura de 35±0,5 °C durante 18-48 horas.
- Inspeccione la producción de ácido o gas después de 24-48 h de incubación.

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25°C)
Sin restos	Polvo fino	Beige	Púrpura	6,8±0,2

Test microbiológico

Condiciones de incubación: (35±0,5 °C / 18-48 h).

Condiciones de inoculación: (10²-10³ CFU).

Microrganismos	Especificación	Reacción característica
Escherichia coli ATCC 25922	Buen crecimiento	Medio de color amarillo con o sin producción de gas
Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853	Crecimiento parcialmente inhibido	Medio sin cambios
Enterococcus faecalis ATCC 29212	Crecimiento parcialmente inhibido	Color del medio sin cambios/amarillo claro
Escherichia coli ATCC 8739	Buen crecimiento	Medio de color amarillo con o sin producción de gas

Almacenamiento

Temp. Min.:2 °C

Temp. Max.:25 °C

Bibliografía

Clesceri, Greenberg and Eaton (ed.). 1998. Standard methods for the examination of water and Wastewater, 20th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.

Federal Register. 1989. National primary drinking water regulations; total coliforms (including fecal coliforms and E. coli). Fed. Regist. 54:27544.