Medio Cromogénico E. coli-Coliformes

Cat. 1340

Medio selectivo para la detección simultánea de E. coli y otros coliformes en muestras de agua y alimentos

Información práctica

Aplicaciones	Categorias
Detección	Coliformes

Industria: Aguas de consumo / Alimentación

Principios y usos

El Medio Cromogénico E. coli-Coliformes es un medio selectivo para la detección de E. coli y otros coliformes en aguas y alimentos. La recuperación y enumeración de Escherichia coli y coliformes son indicadores importantes de la higiene ambiental y alimentaria.

La interacción de los ingredientes en el medio, como la peptona, el sorbitol y el piruvato, permite un rápido crecimiento de las colonias, incluidos los coliformes infecciosos, y también permite la recuperación de coliformes dañados térmicamente de manera subletal. El Tergitol-7 inhibe las bacterias Gram positivas y algunas Gram negativas sin afectar a las bacterias coliformes. El cloruro de sodio mantiene el equilibrio osmótico y las sales de fosfato actúan como un sistema tampón. El agar bacteriológico es el agente solidificante.

La detección de ß-glucuronidasa se utiliza en la diferenciación de Escherichia coli, ya que la enzima está presente en E. coli pero no en otros miembros del grupo coliforme. La mezcla cromogénica contiene sustratos cromogénicos: Salmon-GAL y X-glucurónido. Las enzimas coliformes producidas, como la ß-D-galactosidasa y la ß-D-glucuronidasa, escinden estos sustratos dando como resultado la diferente coloración de las colonias de bacterias. La ß-D-galactosidasa escinde el sustrato Salmon-GAL y da un color rojo salmón a las colonias de coliformes. La ß-D-glucuronidasa, una enzima característica de E. coli, escinde el X-glucurónido, dando un color azul a estas colonias. E. coli tiene las dos enzimas, y por lo tanto escinde ambas sustancias cromogénicas dando colonias de color azul oscuro a violeta. Los coliformes totales son la suma de colonias de E. coli más las colonias de color rojo/salmón. La adición de triptófano al medio permite realizar la prueba del Indol para una confirmación de E. coli más fiable.

Nota: Algunas cepas de Shigella contienen la enzima ß-D-glucuronidasa y pueden crecer en colonias azules claras. Las colonias negativas de E. coli b-ß-glucuronidasa son salmón, por ejemplo: E. coli O157: H7.

Fórmula en g/L

Agar bacteriológico	10	Peptona bacteriológica	3
Mezcla cromogénica	0,36	Cloruro sódico	5
Piruvato sódico	1	Sorbitol	1
Tergitol® 15-S-7 surfactante	0,1	Triptófano	1
Buffer fosfato	4,9		

Preparación

Suspender 26,4 gramos del medio en un litro de agua destilada. Mezclar bien y disolver calentando con agitación frecuente. Hervir durante un minuto hasta disolver por completo. EVITAR EL SOBRECALENTAMIENTO. NO AUTOCLAVAR. Dejar enfriar a 45-50 °C y dispensar en placas de Petri.

Instrucciones de uso

Técnica de la siembra en profundidad:
- Depositar 1 ml de la suspensión inicial y/o muestra diluida en una placa de Petri vacía.
- Agregar 12-15 mL por placa de agar enfriado a 44-47 ºC en cada placa de Petri.
- Invertir las placas e incubar a 35±2 ºC durante 18-24 horas.

Técnica de siembra en superficie:
- Inocular 0,1 ml de la suspensión inicial y/o muestra diluida.
- Extender el inóculo sobre la superficie de la placa de agar.
- Invertir las placas e incubar a 35±2 ºC durante 18-24 horas.

Técnica de filtración por membrana:
- Filtrar un volumen apropiado de muestra a través de la membrana.

LABONIQUE DUTSCHER SAS

- Colocar la membrana sobre la superficie de una placa de agar, evitando la formación de burbujas de aire.
- Invertir las placas e incubar a 35±2 ºC durante 18-24 horas.

Control de calidad

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

Test microbiológico

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

Microrganismos	Especificación	Reacción característica
Salmonella enteritidis ATCC 13076	Buen crecimiento	Colonia incolora
Enterococcus faecalis ATCC 19433	Crecimiento inhibido	
Escherichia coli ATCC 25922	Buen crecimiento	Colonia azul-violeta oscuro
Citrobacter freundii ATCC 8090	Buen crecimiento	Colonia salmón
Escherichia coli ATCC 8739	Buen crecimiento	Colonia azul-violeta oscuro

Almacenamiento

Temp. Min.:2 ºC
Temp. Max.:25 ºC

Bibliografía

Alonso, J.L. Soriano, K., Amoros I., Ferrus, M.A. 1998 Cevartitatine determination of E. coli and fecal coliforms in water using a chromogenic medium. J. Environ. Sci Health 33.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS