Medio EC ISO

Cat. 1522

Para la detección y enumeración de organismos coliformes en el agua, alimentos y otros materiales.

Información práctica

Aplicaciones	Categorias
Recuento selectivo	Escherichia coli
Detección	Coliformes
Detección	Escherichia coli

Industria: Aguas de consumo / Monitorización ambiental / Alimentación

Regulaciones: ISO 11133 / ISO 7251

Principios y usos

Medio EC fue desarrollado por Hajna y Perry, para la identificación selectiva de bacterias coliformes y Escherichia coli en agua, alimentos y otros materiales. Es recomendado por ISO 7251, para la enumeración de E.coli con la técnica MPN.

Este medio mejora los métodos de detección del grupo coliforme, en particular de E. coli, y se utiliza para investigar el agua potable, los sistemas de tratamiento de aguas residuales y, en general, para el control de la calidad del agua, así como para mariscos y otros alimentos. Se usa en muchos métodos estándar para pruebas de alimentos y agua.

El medio puede usarse 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 bacterias Gram-positivas, bacilos y enterococos, pero que permite el desarrollo de E. coli. Las sales de potasio tienen una alta capacidad de amortiguación. 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.

Fórmula en g/L

Sales biliares N° 3	1,5	Fosfato dipotásico	4
Lactosa	5	Fosfato monopotásico	1,5
Cloruro sódico	5	Triptosa	20

Preparación

Suspender 37 gramos de medio en un litro de agua destilada. Mezclar bien y disolver calentando con agitación frecuente. Hervir durante un minuto hasta disolver por completo. Dispensar en tubos con tubos colectores de gas Durham para la detección de gases y hervir durante 5 minutos. Esterilizar en autoclave a 121 ºC durante 15 minutos. NO SOBRECALENTAR.

Instrucciones de uso

Para la detección y enumeración de presunta E. coli acuerdo a ISO 7251:
- Inocular los tubos de caldo de enriquecimiento selectivo (Caldo Lauril Sulfato Cat. 1310) con la suspensión inicial.
- Para inóculo de 1 ml o menos, utilice medio LST de concentración simple.
- Para inóculo de 10 ml o más, utilice medio LST de doble concentración.
- Incubar los tubos de LST a 37 ºC durante hasta 48 h, y examinar la producción de gas después de 24 hy 48 h.
- Cada tubo de LST de doble concentración que ha dado lugar a opacidad, turbidez o emisión gaseosa, y cada tubo de LST de concentración simple que ha producido gas, se subcultiva en un tubo que contiene Medio EC (Cat. 1522).
- Incubar los tubos de Medio EC a 44 °C durante hasta 48 h, y examinar la producción de gas después de 24 h y 48 h.
- Cada tubo de Medio EC que ha dado lugar a emisión gaseosa, se subcultiva en un tubo que contiene Agua Peptonada libre de indol (Cat. 1403) y se incuba a 44 ºC durante 48 h.
- Los tubos que muestran opacidad, turbidez o producción de gas en LST y cuyos subcultivos han producido gas en Medio EC e indol en Agua Peptonada, se consideran tubos positivos que contienen presuntiva E. coli.
- Contar el total de E. coli por el método MPN.

LABONIQUE DUTSCHER SAS

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25ºC)
Sin restos	Polvo fino	Beige claro	Ámbar claro	6,9 ± 0,2

Test microbiológico

De acuerdo a ISO 11133:
Condiciones de incubación: (44±1 ºC / 24±-48±2 h).
Condiciones de inoculación: Productividad cualitativa (<100 CFU) / Selectividad (10^4-10^6 CFU).

Microrganismos	Especificación	Reacción característica
Escherichia coli ATCC 25922	Buen crecimiento	Turbidez (2) y formación de gas en tubo Durham
Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853	Ausencia de crecimiento	
Escherichia coli ATCC 8739	Buen crecimiento	Turbidez (2) y formación de gas en tubo Durham

Almacenamiento

Temp. Min.:2 ºC
Temp. Max.:25 ºC

Bibliografía

Hajna and Perry 1944 A.P.H.A.
Ray B. 1986 Impact of bacterial injury and repair in food microbiology. Its past, present and future J. Food Prot.
ISO 7251 Microbiology -- General guidance for enumeration of presumptive Escherichia coli -- Most probable number technique

DOMINIQUE DUTSCHER SAS