

Caldo Schubert

Cat. 1282

Medio confirmatorio de coliformes, especialmente E.coli

Información práctica

Aplicaciones	Categorías
Detección	Escherichia coli

Industria: Alimentación

Principios y usos

Caldo Schubert se utiliza para confirmar la presencia de coliformes y Escherichia coli. Las pruebas bioquímicas se llevan a cabo en el mismo tubo: la fermentación de manitol y la producción de indol, que proporciona un ahorro de tiempo, manejo y espacio. Los tubos con turbidez asociada a la producción de gas se consideran positivos.

La producción de Indol puede mostrarse añadiendo una o dos gotas del reactivo de Kovac. El reactivo Kovacs detecta el microorganismo capaz de escindir el triptófano. Cuando estos microorganismos están presentes en el medio, liberan indol que reacciona con el 4-dimetilaminobenzaldehído para formar un tinte rojo oscuro.

La peptona y la triptona proporcionan nitrógeno, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales para el crecimiento. El manitol es el hidrato de carbono fermentable que proporciona carbono y energía. El cloruro de sodio suministra electrolitos esenciales para el transporte y el equilibrio osmótico. El sulfato de magnesio y el sulfato de amonio son iones necesarios en una gran variación de reacciones enzimáticas, incluida la replicación del ADN. El citrato de sodio inhibe parcial o completamente organismos Gram-positivos, coliformes y Proteus. La adición de triptófano al medio permite la realización de la prueba de indol para obtener más confirmación de E. coli.

Fórmula en g/L

Sulfato amónico	0,4	Ácido L-Glutámico	0,2
Sulfato magnésico	0,7	Manitol	7,5
Peptona	10	Cloruro sódico	2
Citrato de sodio	0,5	Triptona	10
Triptófano	0,2		

Preparación

Suspender 31,5 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. Distribuir en recipientes apropiados y esterilizar en autoclave a 121°C durante 15 minutos.

Instrucciones de uso

- Inocular una colonia aislada en el tubo de Schubert Broth.
- Incubar a una temperatura de 44 °C durante 24 horas.
- Para la prueba de indol, agregar de 3 a 4 gotas de reactivo de Kovac (Cat. 5205) y agitar suavemente el tubo.
- La aparición de color rojo o rosa en la capa de reactivo es una indicación positiva de indol.

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25°C)
Sin restos	Polvo fino	Beige	Ámbar, ligeramente opalescente	7,6 ± 0,2

Test microbiológico

Condiciones de incubación: (44 °C / 24 h)

Microrganismos	Especificación	Reacción característica
Escherichia coli ATCC 25922	Buen crecimiento	Indol (+)
Staphylococcus aureus ATCC 25923	Crecimiento inhibido	
Enterococcus faecalis ATCC 29212	Crecimiento inhibido	
Escherichia coli ATCC 8739	Buen crecimiento	Indol (+)

Almacenamiento

Temp. Min.:2 °C

Temp. Max.:25 °C

Bibliografía

Mackenzie E.F.N., Taylor E.N. and Gilbert W.E. 1948. Recent experiences in the rapid identification of E. coli, type I. J. Gen. Microbiol. 2:197-204.

Fennel H. 1972. A single tube confirmatory test for E. Coli at 44°C. Proc. Soc. Wat. Treatm. Exam. 21:13-20.

Oger C. and Leclerc H. 1977. Essais de nouveaux tests "haute température" pour mise en évidence des coliformes fécaux ou des Escherichia coli dans les eaux. Microbia. 3:47-

AFNOR. T90-413. Octobre 1985. Essais des eaux - Recherche et dénombrement des coliformes et des coliformes thermo-tolérants. Méthode générale par ensemencement en milieu liquide (NPP).