

Caldo Soja Trypticaseína (TSB) EP/USP/ISO

Cat. 1224

Para uso general en laboratorio y cultivo de microorganismos exigentes.

Información práctica

Aplicaciones	Categorías
Enriquecimiento	Uso general
Enriquecimiento selectivo	Bacillus cereus
Diluyente	Uso general

Industria: Farmacéutica/Veterinaria / Cosmética / Clínica / Alimentación / Test de susceptibilidad antimicrobianos / Control de Calidad



Regulaciones: USP / ISO 10273 / ISO 11133 / Farmacopea Europea / ISO 21871

Principios y usos

Caldo Soja Trypticaseína (TSB) es un medio muy rico en nutrientes para uso general en laboratorio de microbiología. Permite el crecimiento abundante de neumococos, estreptococos, Neisseriae, etc.

El medio se utiliza con frecuencia en muchos procedimientos de investigación diagnóstica o microbiología. Por ejemplo, se utiliza para las pruebas de aislamiento y sensibilidad de todos los tipos de patógenos, y para la producción de antígenos para la aglutinación y en pruebas serológicas.

Contiene dos peptonas como fuentes ricas de nitrógeno obtenidas por la hidrólisis enzimática de caseína y proteínas de soja. Este medio soporta el crecimiento de una gran variedad de microorganismos, incluyendo aerobios exigentes y anaerobios. La peptona de soja también contiene azúcares naturales que promueven el crecimiento bacteriano. La glucosa es una fuente de carbohidratos y carbono. El cloruro de sodio suministra electrolitos esenciales para el transporte y el equilibrio osmótico, y el hidrogenofosfato de dipotasio es un agente tamponador.

La norma ISO 21871 recomienda añadir una solución de polimixina para el recuento de números bajos de presuntos Bacillus cereus (medio TSPB).

La norma ISO 10273 recomienda este medio para conservar cepas positivas de Yersinia patógena como cultivos de reserva congelados.

La Farmacopea Europea, USP recomienda este medio en el párrafo 2.6.12: "Microbiological examination of non – sterile products: Microbial enumeration test" para la preparación de muestras para el examen de TAMC y TYMC en productos, y en el párrafo 2.6.13 "Microbiological examination of non-sterile products: Test for specified microorganisms" para la preparación de muestras para el examen de microorganismos específicos. También, en el párrafo 2.6.1: "Microbiological examination of Sterile products" para el test de esterilidad de hongos y bacterias aeróbicas.

Si se desea, los antibióticos pueden incorporarse fácilmente, así como otros suplementos o agentes inhibidores.

Fórmula en g/L

Glucosa monohidratado	2,5	Digerido pancreático de caseína	17
Cloruro sódico	5	Digerido papaico de soja	3
Hidrogenofosfato dipotásico	2,5		

Preparación

Suspender 30 gramos de medio en un litro de agua destilada. Mezclar bien y disolver con calor y agitación frecuente. Hervir durante un minuto hasta disolver por completo. Dispensar en recipientes adecuados y esterilizar en autoclave a 121°C durante 15 minutos. Grandes cantidades de medio requieren un mayor tiempo de esterilización, pero la temperatura no se debe aumentar.

Instrucciones de uso

» Para diagnóstico clínico, el tipo de muestras es cepas aisladas de otros medios.

- Inocular el medio con la cepa deseada de 10-100 CFU.
- Incubar en condiciones aeróbicas a 35±2 °C durante 18-72 horas.
- Lectura e interpretación de los resultados.

» Para otros usos no amparados por el marcado CE:

Recuento de números bajos de presuntos *Bacillus cereus* (medio TSPB) de acuerdo a ISO 21871:

- Dispensar en tubos en cantidades de 10 ml del medio de concentración doble o 9 ml del medio de concentración simple.
- Inmediatamente antes de su uso se añaden 200 µl (medio de concentración doble) o 100 µl (medio de concentración simple) de la solución de 500000 UI de polimixina (aproximadamente 0,05 gr /50 ml de agua esteril).
- Inocular e incubar a 30±1 °C durante 48±4 horas.

Examen de TAMC y TYMC en productos según la Farmacopea Europea :

Filtración de membrana:

- Preparar la muestra del producto suspendiendo, disolviendo o diluyendo el producto a examinar en el Caldo Soja Trypticaseína (TSB).
- Transferir la cantidad apropiada de la muestra a un filtro de membrana.
- Colocar la membrana en la superficie de Agar Soja Trypticaseína (Cat. 1068) en caso de TAMC o Agar Dextrosa Sabouraud (Cat. 1024) en el caso de TYMC.
- Incubar la placa de Agar Soja Trypticaseína (Cat. 1068) a 30-35 °C durante 3-5 días y la placa de Agar Dextrosa Sabouraud (Cat. 1024) a 20-25 °C durante 5-7 días.

Métodos de recuento en placa:

- Preparar la muestra del producto suspendiendo, disolviendo o diluyendo el producto a examinar en el Caldo Soja Trypticaseína.
- Inocular las placas de Agar Soja Trypticaseína (Cat. 1068) en el caso de TAMC o Agar Dextrosa Sabouraud (Cat. 1024) en el caso de TYMC, de acuerdo con el método de placa de vertido o el método de extensión superficial.
- Incubar las placas de Agar Soja Trypticaseína (Cat. 1068) a 30-35 °C durante 3-5 días y las placas de Agar Dextrosa Sabouraud (Cat. 1024) a 20-25 °C durante 5-7 días.
- Seleccionar las placas correspondientes a una dilución dada y que muestren el mayor número de colonias menor de 250 (TAMC) o 50 (TYMC).

Método de número más probable (solo para TAMC):

- Preparar y diluir la muestra del producto a examinar, e inocular las sucesivas diluciones en tubos de Caldo Soja Trypticaseína (TSB).
- Incubar todos los tubos a 30-35 °C durante 3-5 días.
- Registrar para cada nivel de dilución el número de tubos que muestran el crecimiento y determinan el número más probable de microorganismos.

Prueba de esterilidad para hongos y bacterias aeróbicas según la Farmacopea Europea:

- Preparar el producto a examinar.
- Transferir la preparación a un filtro de membrana y agregar la membrana al Caldo Soja Trypticaseína, o inocular directamente la cantidad apropiada de la preparación en el Caldo Soja Trypticaseína (el volumen del producto no más del 10% del volumen del medio) .
- Incubar el medio a una temperatura de 20-25 °C, no menos de 14 días.
- Si no se produce crecimiento de microorganismos, el producto es estéril.

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25°C)
Sin restos	Polvo fino	Beige	Ámbar	7,3 ± 0,2

Test microbiológico

De acuerdo a Farmacopea Europea , USP. Recuento total de aerobios mesófilos:

Condiciones de incubación: (30-35 °C / <=3 días: bacterias / <=5 días: fungi).

Condiciones de inoculación:(<=100 CFU).

De acuerdo a ISO 11133 TSPB:

Condiciones de incubación: (30±1 °C/ 48±4 h).

Condiciones de inoculación: Productividad cualitativa (<= 100 CFU) / Selectividad (10⁴-10⁶ CFU).

Microrganismos	Especificación	Reacción característica
<i>Bacillus cereus</i> ATCC 11778	Turbidez en TSPB. > 10 colonias en PEMBA o MYP	Colonias azul turquesa con halo de precipitado en PEMBA. Colonias rosas con halo de precipitado en MYP.
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Inhibición total en TSPB. Inhibición total en TSA.	
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	Buen crecimiento, turbidez	
<i>Bacillus subtilis</i> ATCC 6633	Buen crecimiento, turbidez.	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 9027	Buen crecimiento, turbidez.	

Almacenamiento

Temp. Min.:2 °C

Bibliografía

Harmonized European Pharmacopoeia

Gibbons and McDonald. *J. Bacteriol.*, 80:164. 1960. Havens and Benham. *A. Med. Tech.*, 23:305. 1957.

Muey and Edward. *Proc. Soc. Exper. Biol. and Med.*, 97:550. 1958. Steward and Kelly. *J. Bacteriol.*, 77:101. 1959.

MacFaddin, J.D. 1985. *Media for isolation-cultivation-identification-maintenance of medical bacteria*, p. 797. vol. 1. Williams & Wilkins, Baltimore, MD.

ISO 21871:2006. *Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the determination of low numbers of presumptive Bacillus cereus -- Most probable number technique and detection method*

ISO 10273:2017. *Microbiology of the food chain -- Horizontal method for the detection of pathogenic Yersinia enterocolitica*.

ISO 11133:2014. *Microbiology of food, animal feed and water - Preparation, production, storage and performance testing of culture media*.