Caldo Selectivo Cronobacter (CSB) ISO

Cat. 2143

Para el enriquecimiento selectivo de Cronobacter spp. a partir de alimentos y muestras ambientales.

Información práctica

Aplicaciones	Categorias
Aislamiento selectivo	Cronobacter

Industria: Alimentación

Regulaciones: ISO 22964



Principios y usos

El Caldo Selectivo Cronobacter (CSB) es un medio selectivo para el enriquecimiento de Cronobacter spp. a partir de productos alimenticios e ingredientes destinados al consumo humano y la alimentación de animales, y muestras ambientales en el área de producción y manejo de alimentos. La norma ISO 22964 recomienda este medio para el enriquecimiento selectivo de Cronobacter spp.

El digerido enzimático de tejidos animales y el extracto de carne proporcionan nitrógeno, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales para el crecimiento. El cloruro de sodio suministra electrolitos esenciales para el transporte y el equilibrio osmótico. La sacarosa es el carbohidrato fermentable que proporciona carbono y energía. El púrpura de bromocresol es un indicador de pH.

Cronobacter (anteriormente Enterobacter sakazakii) es actualmente considerado como un patógeno emergente responsable de que los bebés no destetados, corran el riesgo de pedecer meningitis grave y enterocolitis necrótica, que puede ser la causa de una tasa de mortalidad entre el 40 y el 80%.

La patogenicidad de Cronobacter para bebés no destetados hace que sea necesario revisar el proceso de fabricación de los productos lácteos especializados para bebés, garantizando la ausencia de bacterias en el producto final. Las medidas de prevención adicionales en un hospital incluyen la higiene sanitaria de los alimentos preparados y la reducción del tiempo entre la preparación y su administración, para impedir la multiplicación de microorganismos.

ISO 22964 FDIS: 2016 describe un método horizontal para la detección de Cronobacter spp. y recomiendo este medio para el enriquecimiento de Cronobacter spp. En alimentos, en alimentación animal y en muestras ambientales. Una coloración amarilla / naranja en el caldo después de la incubación (debido a la fermentación de la sacarosa) indica el presunto Cronobacter. Si el caldo sigue siendo de color púrpura después de la incubación, se presume que la muestra es negativa para Cronobacter.

Fórmula en g/L

Púrpura de bromocresol	0,04	Extracto de carne	3
Cloruro sódico	5	Sacarosa	10
Digerido enzimático de tejido animal	10		

Fórmula típica g / L * Ajustada y/o suplementada según sea necesario para cumplir con los criterios de rendimiento.

Preparación

Suspender 28,04 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. Esterilizar en autoclave a 121 ºC durante 15 minutos. Enfriar a 50 ºC y agregar asépticamente 2 viales de Suplemento Vancomicina (Cat. 6072) para obtener una concentración final de vancomicina de 10 mg por litro de CSB. Homogeneizar suavemente y dispensar en tubos en cantidades de 10 ml.

Instrucciones de uso

Para la detección de Cronobacter spp. según la ISO 22964:
- Preparar la porción de ensayo añadiendo 10 g o 10 ml de la muestra a 90 ml de un medio previo de enriquecimiento BPW.
- Incubar a 34-38 ºC durante 18±2 horas.
- Transferir 0,1 ml del cultivo obtenido a 10 ml de CSB y mezclar bien.
- Incubar a 41,5±1 ºC durante 24±2 horas.
- Utilizando el anterior cultivo de enriquecimiento, inocular la superificie de un Agar CCI (Cat. 1446) e incubar a 41,5±1 ºC durante 24±2 horas.
- Confirmación.

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25ºC)
Sin restos	Polvo fino	Pajizo	Púrpura	7,4±0,2

Test microbiológico

Condiciones de incubación: (41,5±1 ºC / 24±2 h).
Condiciones de inoculación: Productividad Cualitativa (<100 CFU) / Selectividad Cualitativa (10^4-10^6 CFU).

Microrganismos	Especificación	Reacción característica
Cronobacter sakazakii ATCC 29544 + Staphylococcus aureus ATCC 25923	Cambio de color de CSB/ >10 colonias en CCI	Color amarillo en CSB; colonias de color azul a verde-azulado de tamaño pequeño a mediano (1-3 mm) en CCI
Cronobacter muytjensii ATCC 51329 + Staphylococcus aureus ATCC 25923	Cambio de color de CSB/ >10 colonias en CCI	Color amarillo en CSB; colonias de color azul a verde-azulado de tamaño pequeño a mediano (1-3 mm) en CCI
Cronobacter sakazakii ATCC 29544 + Staphylococcus aureus ATCC 6538	Cambio de color de CSB/ >10 colonias en CCI	Color amarillo en CSB; colonias de color azul a verde-azulado de tamaño pequeño a mediano (1-3 mm) en CCI
Staphylococcus aureus ATCC 25923	Inhibición total o parcial en TSA <100 colonias	Color púrpura en CSB
Cronobacter muytjensii ATCC 51329 + Staphylococcus aureus ATCC 6538	Cambio de color de CSB/ >10 colonias en CCI	Color amarillo en CSB; colonias de color azul a verde-azulado de tamaño pequeño a mediano (1-3 mm) en CCI
Staphylococcus aureus ATCC 6538	Inhibición total o parcial en TSA <100 colonias	Color púrpura en CSB

Almacenamiento

Temp. Min.:2 ºC
Temp. Max.:25 ºC

Bibliografía

ISO normative 22964:2016 Microbiology of the food chain — Horizontal method for the detection of Cronobacter spp.
GUILLAUME-Gentil, O., Sonnard, V. Kandahai, M.C., Mauragg, J.D. and Jootsen, H. A simple and Rapad Cultural Method for Detection of Enterobacter Sakazakii in environmental samples. Journal of Food. Protection, 68 (1), 2005, pp. 64-69.