

Caldo Giolitti-Cantoni ISO

Cat. 1287

Medio líquido para la enumeración de acuerdo con el método MPN y el enriquecimiento selectivo de *Staphylococcus aureus*.

Información práctica

Aplicaciones	Categorías
Recuento selectivo	<i>Staphylococcus aureus</i>
Enriquecimiento selectivo	<i>Staphylococcus aureus</i>

Industria: Alimentación

Regulaciones: ISO 11133 / ISO 6888

Principios y usos

Caldo Giolitti-Cantoni ISO es una fórmula modificada de un medio formulado por Giolitti y Canton en 1996. Está recomendado por la Norma ISO 6888:3 para la enumeración y detección de estafilococos coagulasa-positivos de alimentos y alimentos para animales, mediante método MPN.

La peptona de caseína y el extracto de carne proporcionan nitrógeno, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales para el crecimiento. El extracto de levadura es una fuente de vitaminas, particularmente del grupo B, esencial para el crecimiento bacteriano. El cloruro de sodio suministra electrolitos esenciales para el transporte y el equilibrio osmótico. El manitol es el hidrato de carbono fermentable que proporciona carbono y energía. El cloruro de litio inhibe el crecimiento de bacterias Gram negativas. El polisorbato 80 se incorpora para neutralizar fenoles, hexaclorofeno y formalina. El crecimiento de estafilococos es fomentado por el piruvato sódico y la glicina. Los contaminantes Gram-negativos son inhibidos por el telurito de potasio.

Este método se recomienda para productos en los que se espera que los estafilococos estén estresados y en cantidades bajas, como productos secos. Los estafilococos coagulasa-positivos serán principalmente *Staphylococcus aureus*, pero *Staphylococcus intermedius* y algunas cepas de *Staphylococcus hyicus* también son coagulasa-positivas.

La confirmación de los estafilococos que producen coagulasa se basa en una reacción de coagulasa fuertemente positiva, pero también se sabe que algunas cepas de estafilococos coagulasa-positivos dan reacciones de coagulasa positivas débiles. Estas últimas cepas se pueden confundir con otras bacterias, pero se pueden diferenciar mediante el uso de pruebas adicionales, como por ejemplo la prueba para producción de termonucleasa.

Fórmula en g/L

Extracto de carne	5	Peptona de caseína	10
Glicina	1,2	Manitol	20
Polisorbato 80	1	Cloruro sódico	5
Piruvato sódico	3	Extracto de levadura	5
Cloruro de litio	5		

Preparación

Suspender 55,2 gramos del medio en un litro de agua destilada para la preparación de caldo de concentración simple. Suspender 110,4 gramos del medio en un litro de agua destilada para la preparación de caldo de doble concentración. Mezclar bien y disolver con calor y agitación frecuente. Hervir durante un minuto hasta la disolución completa. Distribuir porciones de 9 ml en tubos para la preparación de caldo de concentración simple y 10 ml para la preparación de caldo de doble concentración. Esterilizar en autoclave a 121 °C durante 15 minutos. Enfriar a 45-50 °C y agregar aseptícamente 0,1 y 0,2 ml por tubo, de solución de telurito de potasio al 1% para concentración simple y doble respectivamente.

Instrucciones de uso

Para la enumeración de estafilococos coagulasa-positivos de acuerdo a ISO 6888-3:

- Inocular una cantidad específica de la porción de prueba o de la suspensión inicial para el método de detección o diluciones en serie, para el método de enumeración, en un medio de cultivo selectivo (Caldo Giolitti-Cantoni).
- Agregar 1 ml de la suspensión inicial a 9 ml de caldo Giolitti Cantoni de concentración única
- Agregar 10 ml de la suspensión inicial a 10 ml de Giolitti de doble fuerza Caldo de Cantoni.
- Para volúmenes más grandes de porciones de prueba, preparar la suspensión inicial agregando x ml o x g de porción de prueba a 9x ml del diluyente. Luego añadir

- toda la suspensión inicial a 90x ml de caldo Giolitti Cantoni de concentración única, previamente desaireado y con Telurito de Potasio añadida.
- Incubar los tubos a 37 °C anaeróbicamente durante 24-48 horas. (Con cuidado, vertir un tapón de agar o parafina, enfriado entre 44 y 47 °C, en la parte superior del medio y dejar que se solidifique para formar un sello).
 - La presencia de presuntos estafilococos coagulasa-positivos está indicada por la reducción de telurito de potasio (ennegrecimiento o precipitado negro).
 - Subcultivar los presuntos tubos positivos en placas de Baird Parker Agar (Cat. 1319) e incubar a 37 °C durante 24-48 horas.
 - La presencia de presuntos estafilococos coagulasa positivos está indicada por la reducción del telurito de potasio y la emulsión de huevo.
 - Confirmar las colonias típicas y / o atípicas por la reacción de coagulasa.

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25°C)
Sin restos	Polvo fino	Tostado	Ámbar	6,9 ± 0,2

Test microbiológico

De acuerdo a ISO 11133:

Condiciones de incubación: Productividad (37±1 °C /24±2 - 48±2 h) / Selectividad (37±1 °C / 48±2 h)

Condiciones inoculación: Microorganismos objetivo (<100 CFU) / Microorganismos no objetivo (>1000 CFU) / Selectividad (10⁴-10⁶ CFU).

Microorganismos	Especificación	Reacción característica
Staphylococcus aureus ATCC 25923 + Escherichia coli ATCC 25922	>10 colonias en Baird Parker o RPFA	Colonias características conforme a cada medio
Staphylococcus aureus ATCC 6538 + Escherichia coli ATCC 25922	>10 colonias en Baird Parker o RPFA	Colonias características conforme a cada medio
Escherichia coli ATCC 25922	Inhibición total	

Almacenamiento

Temp. Min.: 2 °C

Temp. Max.: 25 °C

Bibliografía

International Standard ISO 6888-3 Microbiology of food and animal feeding stuffs. Horizontal method for the enumeration of coagulase – positive staphylococci (Staphylococcus aureus and other species) Part3: Detection and MPN technique for low numbers.