

Agar Vogel-Johnson

Cat. 1079

Para el aislamiento selectivo de *Staphylococcus aureus* a partir de muestras clínicas y alimentos.

Información práctica

| Aplicaciones | Categorías |
|-----------------------|------------------------------|
| Aislamiento selectivo | <i>Staphylococcus aureus</i> |

Industria: Clínica / Alimentación

Principios y usos

El Agar Vogel-Johnson es un medio selectivo y diferencial utilizado para la detección temprana de *Staphylococcus aureus* mediante la identificación de cepas coagulasa positivas y la fermentación de manitol. El medio es excelente para la detección de portadores de estafilococos, así como para estudios de interés sanitario.

S. aureus reduce el telurito de potasio al metal telurio y da como resultado el crecimiento de colonias negras. La fermentación del manitol está indicada por las zonas amarillas alrededor de las colonias negras y cambia el color rojo del medio a amarillo. La triptona proporciona nitrógeno, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales para el crecimiento. El extracto de levadura es una fuente de vitaminas, particularmente del grupo B. El manitol es el carbohidrato fermentable que proporciona el telurito de potasio y carbono, el cloruro de litio y la alta concentración de glicina inhiben la mayoría de los microorganismos que no son estafilococos. El rojo fenol es el indicador de pH. El fosfato de dipotasio actúa como tampón. El agar bacteriológico es el agente solidificante.

Las placas de Agar Vogel-Johnson se pueden sembrar en abundancia con un hisopo e incubar a 35 ± 2 °C durante 24-48 horas. Observar si aparecen colonias negras rodeadas por una zona amarilla. Durante las primeras 24 horas, la mayoría de los microorganismos, excepto los estafilococos coagulasa positivo, están total o marcadamente inhibidos. A las 48 horas comienzan a aparecer muchos estafilococos coagulasa negativos, manitol positivo y manitol negativo. El *Staphylococcus epidermidis*, casi siempre inhibido al comienzo, forma pequeñas colonias de color grisáceo sin zonas amarillas. Los estafilococos coagulasa positivos forman colonias negras en el medio rojo. Si fermentan manitol, las colonias están rodeadas por una zona amarilla. Los organismos negativos al manitol no cambian el color rojo del medio.

Fórmula en g/L

| | | | |
|----------------------|-------|--------------------|----|
| Agar bacteriológico | 15 | Fosfato dipotásico | 5 |
| D-manitol | 10 | Glicina | 10 |
| Rojo fenol | 0,025 | Triptona | 10 |
| Extracto de levadura | 5 | Cloruro de litio | 5 |

Preparación

Suspender 60 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 °C durante 15 minutos. Enfriar a 45-50 °C y agregar aseptícamente 6 ml de telurito de potasio al 3,5% (Cat. 5208). Homogeneizar suavemente y dispensar en placas de Petri. Para preparar un medio menos selectivo, agregar solamente 3 ml de 3,5% de telurito de potasio.

Instrucciones de uso

Inocular e incubar a una temperatura de 35 ± 2 °C durante 24-48 horas.

Control de calidad

| Solubilidad | Apariencia | Color del medio deshidratado | Color del medio preparado | Final pH (25°C) |
|-------------|------------|------------------------------|---------------------------|-----------------|
| Sin restos | Polvo fino | Pink | Rojo, ligeramente | 7,2±0,2 |

Test microbiológico

Condiciones de incubación: (35±2 °C / 24-48 h).

| Microrganismos | Especificación | Reacción característica |
|---------------------------------------|----------------------------|---|
| Staphylococcus epidermidis ATCC 12228 | Crecimiento moderado | Colonias de color negro/translúcidas |
| Escherichia coli ATCC 25922 | Inhibición total | |
| Staphylococcus aureus ATCC 25923 | Buen crecimiento | Colonias de color negro con halos amarillos |
| Proteus mirabilis ATCC 25933 | Crecimiento pobre/inhibido | Colonias de color negro |

Almacenamiento

Temp. Min.: 2 °C
Temp. Max.: 25 °C

Bibliografía

United States Pharmacopoeia XXI (1985) Microbial limit tests. Rockville Md. Vogel R.A. Johnson, M. 3. (1961) Pub. Hlth. Lab, 18, 131.
Zebovitz E. Evans, J.B. add Niven C.P. (1955) J. Bact. 70. 687.