

Base de Agar Selectivo para Yersinia (CIN) ISO

Cat. 1126

Medio selectivo para Yersinia enterocolítica

Información práctica

| Aplicaciones | Categorías |
|-----------------------|-------------------------|
| Aislamiento selectivo | Yersinia enterocolítica |
| Detección | Yersinia enterocolítica |

Industria: Clínica / Alimentación

Regulaciones: ISO 10273 / ISO 11133



Principios y usos

La Base de Agar Selectivo para Yersinia (CIN) (ISO 10273) es un medio selectivo y diferencial cuando se utiliza junto con determinados suplementos. La fórmula se basa en el Agar CIN descrito por Schiemann, y está recomendado por la norma ISO 10273 para el aislamiento y la detección presuntiva de Yersinia enterocolítica patógena, a partir de una variedad de muestras clínicas y de alimentos.

Se agregan antibióticos como suplemento para inhibir la flora acompañante. El crecimiento de Yersinia es promovido por el piruvato, así como por el contenido en nutrientes de la base. Yersinia degrada el manitol del medio a una forma ácida; las colonias aparecen de color rojo debido al indicador de pH rojo neutro. La fermentación de manitol en presencia de rojo neutro produce una colonia "ojo de buey" característica, incolora y con el centro rojo.

El manitol es el carbohidrato fermentable, fuente de carbono y energía. El digerido enzimático de gelatina y el digerido enzimático de la caseína y de tejidos animales proporcionan nitrógeno, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales para el crecimiento. El extracto de levadura es una fuente de vitaminas, particularmente del grupo B. El piruvato sódico se agrega como fuente de energía y como sustancia protectora para contrarrestar la toxicidad del oxígeno producida biológicamente por los organismos. El cloruro de sodio suministra electrolitos esenciales para el transporte y el equilibrio osmótico. El sulfato de magnesio es un ion requerido en una gran variedad de reacciones enzimáticas, incluida la replicación del ADN. El Rojo neutro es el indicador de pH. La inhibición selectiva de los organismos Gram negativos y Gram positivos se obtiene a través del cristal violeta, desoxicolato de sodio e irgasan (triclosán). La cefsulodina y la novobiocina mejoran la inhibición de los organismos entéricos normales.

Fórmula en g/L

| | | | |
|---|------|---------------------------------|-------|
| Agar bacteriológico | 12 | Cristal violeta | 0,001 |
| Sulfato magnésico heptahidratado | 0,01 | Manitol | 20 |
| Rojo neutro | 0,03 | Cloruro sódico | 1 |
| Desoxicolato de sodio | 0,5 | Piruvato sódico | 2 |
| Extracto de levadura | 2 | Digerido enzimático de gelatina | 17 |
| Digerido enzimático de tejidos animales y caseína | 3 | | |

Preparación

Suspender 28,5 gramos del medio en 500 ml de agua destilada. Mezclar bien y disolver con calor y agitación frecuente. Hervir durante un minuto hasta disolver por completo. Esterilizar en autoclave a 121 °C durante 15 minutos. Enfriar a 45 °C y agregar aseptícamente un vial de Suplemento Selectivo para Yersinia (Cat. 6033). Homogeneizar suavemente y dispensar en placas de Petri.

Instrucciones de uso

» Para diagnóstico clínico, el tipo de muestra es muestras fecales y torundas rectales humanas.

- Inocular en superficie. Estrías paralelas con el asa o hisopo.

- Incubar a 30 °C durante 24-48 horas.
- Lectura e interpretación de los resultados.

» Para otros usos no amparados por el marcado CE:

Detección de *Yersinia enterocolitica* según ISO 10273:

- Obtener la suspensión inicial. Añadir una porción de prueba de 25 g o 25 ml a 225 g o 225 ml de Caldo Peptona Sorbitol y Sales Biliares (PSB) (Cat. 1298) para obtener una dilución diez veces mayor y homogeneizar.
- Inocular la suspensión (plaqueo directo) en 2 a 4 placas de Agar selectivo para *Yersinia* (CIN).
- Transferir la suspensión inicial en el medio de enriquecimiento líquido PSB al medio de enriquecimiento selectivo ITC (Caldo Irgasan Ticarcillin y Clorato Potásico) (Cat. 1361) e incubar los dos medios líquidos de enriquecimiento a una temperatura de 25 °C a 44 °C.
- Plaquear los líquidos de enriquecimiento con un tratamiento con KOH previo (mezclar 0,5 ml de enriquecimiento en 4,5 ml de solución de KOH al 0,5% durante 20 s) en placas de agar selectivo *Yersinia* (CIN).
- Incubar las placas de Agar Selectivo para *Yersinia* (CIN) a 30 °C durante 24 horas.
- Verificar la morfología de la colonia como presunta *Y. enterocolitica* patógena mediante cultivo sucesivo en placas selectivas. Las colonias típicas de *Y. enterocolitica*, aparecerán incoloras, con centros de color rojo oscuro, como el ojo de toro, rodeados por un borde transparente.
- Confirmar la presencia de especies patógenas de *Y. enterocolitica* mediante prueba de confirmación bioquímica o molecular.

Control de calidad

| Solubilidad | Apariencia | Color del medio deshidratado | Color del medio preparado | Final pH (25°C) |
|-------------|------------|------------------------------|---------------------------|-----------------|
| Sin restos | Polvo fino | Beige | Rojo púrpura | 7,4±0,2 |

Test microbiológico

De acuerdo a ISO 11133:

Condiciones de incubación : (30±1 °C / 24±2 h).

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

| Microrganismos | Especificación | Reacción característica |
|---|----------------------------------|--|
| <i>Yersinia enterocolitica</i> ATCC 23715 | Buen crecimiento (2) | Colonias con centro rojo oscuro, rodeadas de un borde transparente. |
| <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922 | Inhibición total o parcial (0-1) | |
| <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 | Inhibición total (0) | |
| <i>Yersinia enterocolitica</i> CECT 9144 | Buen crecimiento (2) | Colonias con centro rojo oscuros, rodeadas de un borde transparente. |

Almacenamiento

Temp. Min.:2 °C

Temp. Max.:25 °C

Bibliografía

American Public Health Association: Compendium of Methods for the microbiological Examination of Foods.

Schiemann, D:A: Synthesis of a selective agar medium for *Yersinia enterocolitica*.- Canad.J.Microbiol,25 1298-1304

ISO 10273 Microbiology of food and animal stuffs. Horizontal method for the detection of presumptive pathogenic *Yersinia enterocolitica*