

Base de Agar Selectivo para Yersinia (CIN) ISO

Cat. 1126

Medio selectivo para Yersinia enterocolítica usado con suplemento

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 detección de la presuntiva patógena Yersinia enterocolítica 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 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 dígido enzimático de gelatina y el dígido 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 superar 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. Rojo neutro es el indicador de pH. La inhibición selectiva de los organismos gramnegativos y grampositivos se obtiene a través del cristal violeta, desoxicolato de sodio e iganan (triclosán). La cefsulodina y la novobiocina mejoran la inhibición de los organismos entéricos normales.

Fórmula en g/L

Agar bacteriológico	12,5	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	Dígido enzimático de gelatina	17
Dígido enzimático de tejidos animales y caseína	3		

Preparación

Suspender 29 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 asépticamente un vial de Suplemento Selectivo de Yersinia (Cat. 6033), previamente reconstituido en 5 ml de agua destilada estéril. 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 enterocolítica 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)
w/o rests	Fine powder	Beige	Rojo púrpura	7,4±0,2

Test microbiológico

De acuerdo a ISO 11133:

Condiciones de incubación : (30±1 °C / 21±3 h).

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

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