

Agar Entérico Hektoen ISO

Cat. 1030

Para el aislamiento y diferenciación de bacterias entéricas Gram negativas

Información práctica

Aplicaciones	Categorías
Aislamiento selectivo	Salmonella
Aislamiento selectivo	Shigella
Diferenciación	Enterobacterias

Industria: Clínica / Alimentación

Regulaciones: ISO 21567



Principios y usos

Agar Entérico Hektoen es un medio selectivo y diferencial utilizado para el aislamiento y diferenciación de patógenos entéricos *Salmonella* y *Shigella*, ambos causantes de una variedad de enfermedades gastrointestinales en humanos graves; y otras Enterobacteriaceae Gram-negativas.

Se usa particularmente en alimentos donde se siguen varios pasos para aislar los patógenos de la gastroenteritis. Los nutrientes para el crecimiento son proporcionados por la peptona de carne y el extracto de levadura. El aumento de contenido en peptona y los tres hidratos de carbono fermentables (lactosa, sacarosa, salicina) como fuentes de carbono y energía, reducen la acción inhibitoria de las sales biliares en *Salmonella* y *Shigella* spp. La concentración de lactosa en este medio es mayor que la de otros medios utilizados para la visualización de patógenos entéricos y minimiza el problema de la fermentación retardada de lactosa. El azul de bromotimol y la fucsina ácida son indicadores de pH. El tiosulfato de azufre proporciona azufre y el citrato de amonio férrico es el indicador de la producción de H₂S. Las colonias positivas de H₂S forman centros negros. El cloruro de sodio mantiene el equilibrio osmótico.

La norma ISO 21567 recomienda el Agar Hektoen como un medio sólido selectivo para la enumeración de *Shigella* spp.

Aunque suprimidos, parcialmente inhibidos, *E. coli* y otros organismos que usan lactosa, sacarosa y / o salicina con la producción de ácido, dan colonias de color salmón a amarillo naranja. La *Salmonella* y *Shigella* son verdes o verde azuladas. *Proteus* no se inhibe, pero produce una colonia verde-amarilla cuando crece. Las colonias de *Proteus* y *Salmonella* pueden presentar un centro negro y bordes claros si forman sulfuro como resultado de la producción de H₂S.

Fórmula en g/L

Azul de bromotimol	0,065	Fucsina ácida	0,1
Agar bacteriológico	14	Sales biliares N° 3	9
Citrato de amonio férrico	1,5	Lactosa	12
Salicina	2	Cloruro sódico	5
Tiosulfato de sodio	5	Sacarosa	12
Extracto de levadura	3	Digerido enzimático de carne	12

Preparación

Suspender 75,6 gramos del medio en un litro de agua destilada. Mezclar bien y disolver con calor y agitación frecuente. Hervir durante un minuto hasta la disolución completa. EVITAR EL SOBRECALENTAMIENTO. NO AUTOCLAVAR. Enfriar a 47 °C y dispensar en placas de Petri.

Instrucciones de uso

» Para diagnóstico clínico, el tipo de muestra es heces.

- Inocular en superficie. Estrías paralelas con el asa o hisopo. La inoculación también se puede hacer a partir de un cultivo de preenriquecimiento.
- Incubar a 35±2 °C durante 18-24 horas.
- Lectura e interpretación de los resultados.

» Para otros usos no amparados por el marcado CE:

Recuento de *Shigella* spp. según la ISO 21567:

- Sembrar la muestra directamente sobre la superficie del medio, o previamente enriquecida en Caldo de Tetrionato (Cat 1114), Caldo de Selenita y Cistina (Cat 1220), Caldo GN (Cat 1248), o caldo *Shigella* (Cat. 2078) para la detección de *Shigella*.
- Incubar a 37±1 °C durante 20-24 horas.
- Se recomienda sembrar la muestra en otro medio selectivo al mismo tiempo para Enterobacteriaceae, ya que se obtendrá un mayor número de cultivos positivos. Estos medios pueden ser, por ejemplo, Agar Eosina y Azul de Metileno (Cat.1039), Agar MacConkey (Cat.1052), Agar SS (Cat.1064), Agar Verde Brillante (Cat.1010), Agar Lactosa Desoxicolato (Cat.1025), o Agar XLD (Cat.1080).

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25°C)
Sin restos	Polvo fino	Beige	Verde oscuro	7,5±0,2

Test microbiológico

Condiciones de incubación: (37±1 °C / 20-24 h).

Condiciones inoculación: Productividad (100±20. Min.50 CFU) / Selectividad (10⁴-10⁶ CFU).

Microrganismos	Especificación	Reacción característica
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 11700	Inhibición total	
<i>Shigella flexneri</i> ATCC 12022	Buen crecimiento	Colonias azul verdosas
<i>Enterobacter aerogenes</i> ATCC 13048	Crecimiento moderado	Colonias rojo salmón
<i>Salmonella enteritidis</i> ATCC 13076	Buen crecimiento	Colonias azul verdosas
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	Buen crecimiento	Colonias azul verdosas con centro negro
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Crecimiento moderado	Colonias rojo salmón

Almacenamiento

Temp. Min.:2 °C
Temp. Max.:25 °C

Bibliografía

ISO 21567:2004 Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the detection of *Shigella* spp.
King, S. & Metzger Appl. Microbiol. 16:577. 1968. King, S. & Metzger Appl. Microbiol. 16:579, 1968.
Isenberg, Kominos & Siegel. Appl. Microbiol. 18:656. 1969. Hoben, Aston & Peterson Appl. Microbiol. 26:126. 1973.
Polloch & Dalhgren. Appl. Microbiol. 27:197. 1974. Peloxv, Laviotte & Pons Microbia, Tomo I No. 1. 1975.
Goo et al Appl. Microbiol. 26:288, 1973.