

	Ficha técnica	Código: FTMC
		Versión: 4
	Biplate Macconkey/Hektoen	Fecha: Junio/2024
		Página: 1 de 2

PRINCIPIO

El agar MacConkey es un medio ligeramente selectivo que ofrece una excelente diferenciación entre bacilos entéricos gramnegativos fermentadores de lactosa y bacilos entéricos gramnegativos no fermentadores de lactosa. En el agar Hektoen el digerido enzimático de carne proporciona aminoácidos, nitrógeno, carbono, vitaminas y minerales para el crecimiento de las bacterias. El extracto de levadura es una fuente de vitaminas, particularmente del grupo B. La lactosa, la sacarosa y la salicina son carbohidratos fermentables. Las sales biliares y la fucsina ácida inhiben los organismos Gram positivos. El cloruro de sodio mantiene el equilibrio osmótico del medio. El citrato férrico de amonio y el tiosulfato de sodio permiten la detección de la producción de sulfuro de hidrógeno. El azul de bromotimol junto con la fucsina ácida actúa como sistema indicador de pH.

APLICACIÓN Y USO

Es un medio de cultivo para uso de diagnóstico in vitro IVD Biplate agar Macconkey/Hektoen una excelente combinación de dos medios de cultivo. El agar MacConkey es selectivo y diferencial; se seleccionan bacilos Gram negativos. El agar entérico Hektoen es un medio moderadamente selectivo utilizado para el aislamiento y cultivo de microorganismos entéricos Gram negativos, especialmente *Shigella* spp. y *Salmonella* spp. a partir de heces, alimentos y otros materiales de importancia sanitaria.

COMPOSICION

El agar biplate agar Macconkey/Hektoen se prepara a partir del medio de cultivo deshidratado, materia prima que tiene la siguiente composición por litro:

Agar MacConkey

Peptona.....	20.0g
Peptona.....	10.0g
Sales biliares.....	1.5g
Cloruro de sodio.....	5.0g
Rojo neutro.....	0.03g
Cristal violeta.....	0.001g
Agar.....	15.0g

pH final medio de cultivo listo para su uso: 7.1±0.2

Agar Hektoen

Digerido enzimático de carne.....	12.0g
Extracto de levadura.....	3.0g
Lactosa.....	12.0g
Sacarosa.....	12.0g
Salicina.....	2.0g
Sales biliares No. 3.....	9.0g
Cloruro de sodio.....	5.0g
Tiosulfato de sodio.....	5.0g
Citrato férrico de amonio.....	1.5g
Fucsina ácida.....	0.1g
Azul de bromotimol.....	0.065g
Agar.....	15.0g

pH final medio de cultivo listo para su uso: 7.5±0.2

CONTENIDO

Producto	Presentación
Biplate agar macconkey/hektoen	Unidad Caja por 10 unidades

MUESTRAS

Biplate agar Macconkey/Hektoen se puede utilizar con muestras clínicas o alimentos.

MATERIALES REQUERIDOS NO SUMINISTRADOS

Asas bacteriológicas
Guantes estériles
Tapabocas
Incubadora
Mechero

PROCEDIMIENTO

- Atemperar el medio de cultivo y marcarlo con los datos del paciente y demás información.
- Inocular las placas sembrando directamente la muestra sobre la superficie de agar según técnica elegida en su laboratorio (agotamiento o masivamente).
- Incubar aeróbicamente a 35-37°C durante 24-72 horas en 5-10% CO₂. Algunas cepas pueden requerir hasta 72 horas para observar un crecimiento.
- Examine para crecimiento bacteriano.

	Ficha técnica	Código: FTMC
		Versión: 4
	Biplate Macconkey/Hektoen	Fecha: Junio/2024
		Página: 1 de 2

CRITERIOS DE DESEMPEÑO Y LIMITACIONES DEL MÉTODO

- Examine la fecha de vencimiento y signos de deterioro de las placas antes de su uso.
- Observe cualquier evidencia de contaminación, mal llenado, cambios de color y signos de deshidratación y pérdida de volumen.
- Una vez abierto el rack, debe usarse durante la siguiente semana para disminuir el riesgo de deterioro general del producto y posible contaminación.

PREPARACIÓN DE LOS REACTIVOS

La placa de agar biplate agar Macconkey/Hektoen viene lista para ser utilizada.

ALMACENAMIENTO

El medio biplate agar Macconkey/Hektoen debe conservarse a T° de 4-8°C colocando las placas en posición invertida para evitar que el agua de condensación pueda caer sobre la superficie del medio. Este medio debe manipularse con cuidado evitando movimientos bruscos o caídas que puedan resquebrajar la capa del medio. Es importante mantenerlos lejos de la luz directa. Bio-bacter no garantiza la calidad de los medios de cultivo preparados almacenados en refrigeradores no indicadas para insumos de diagnóstico; no se recomienda el uso de refrigeradores de uso doméstico ya que no cuentan con controladores de temperatura calibrados y precisos.

ESTABILIDAD

La congelación arruina totalmente el medio. Al conservarse en condiciones óptimas el medio es estable hasta la fecha de expiración señalada.

RESULTADOS

Examine el crecimiento bacteriano.

Agar MacConkey: Las bacterias no fermentadoras de lactosa, como *Salmonella*, *Shigella* y *Proteus* spp., forman colonias incoloras o claras. Las bacterias fermentadoras de lactosa, como *E. coli* y *Klebsiella* spp., crecen como colonias de color rosa a rojo con o sin una zona de bilis precipitada. Los enterococos, estafilococos y otras bacterias Gram-positivas se inhiben parcial o completamente.

Agar Hektoen: *Shigella* y *Providencia* spp, forman colonias verdes y húmedas. *Salmonella* y *Proteus* spp, crecen como colonias azul-verdes, con o sin centro negro debido a la producción de H₂S. Los coliformes, que en su mayoría son fermentadores rápidos de lactosa-sacarosa-salicina, desarrollan colonias de salmón rojo rodeadas por una zona de precipitado biliar. Los enterococos, estafilococos y otras bacterias Gram-positivas se inhiben parcial o completamente. Obsérvese que deben realizarse más pruebas para confirmar la presunta identificación de organismos aislados en este medio.

CONTROL DE CALIDAD

El agar biplate agar Macconkey/Hektoen tiene un estricto control de calidad a lo largo del proceso de producción. El producto final tiene un cuidadoso control para asegurar que cada lote llene las especificaciones del medio: Color, consistencia, tersura, esterilidad, pH. El desempeño del medio se controla mediante el cultivo de cepas control ATCC:

Microorganismo	Crecimiento en agar MacConkey	Crecimiento en agar Hektoen
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Bueno	Bueno
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Inhibido	Inhibido
<i>Salmonella</i> Typhimurium ATCC 14028	Bueno	Bueno (colonias azul verde con centro negro)

VALOR DE REFERENCIA

Este medio al usarse debe ser estéril y permitir un desarrollo óptimo de las cepas de referencia.

RECOMENDACIONES

Se debe tener estrictas medidas de asepsia y antisepsia. Desechar todos los elementos utilizados en recipientes con desinfectante. Los cultivos una vez leídos deben esterilizarse en autoclave y luego empacarse en bolsa plástica roja para ser recogidos por la compañía recolectora de desechos biológicos, según normatividad vigente.

	Ficha técnica		Código: FTMC
			Versión: 4
	Biplate		Fecha: Junio/2024
	Macconkey/Hektoen		Página: 1 de 2

BIBLIOGRAFÍA

1. Clinical Microbiology Procedures Handbook, 3rd ed. (2010) ASM. Washington, D.C. 2,540 pages.
2. ISO 21567:2004. Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the detection of *Shigella* spp.
3. Perez J.M., P. Cavalli, C. Roure, R. Renac, Y. Gille, and A. M. Freydiere (2003) Comparison of Four Chromogenic
4. Media and Hektoen Agar for Detection and Presumptive Identification of Salmonella Strains in Human Stools. J Clin Microbiol; 41(3):1130–1134.
5. American Public Health Association (1992) Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods 3rd Edition. APHA Inc. Washington DC.
6. Bisciello N.B. jr. and Schrade J.(1974) Evaluation of Hektoen Enteric Agar for the detection of Salmonella in foods and feeds. - Journ of AOAC; 57: 992-996.
7. European Pharmacopoeia 6.5 (2009). 2.6.13 Microbiological examination of non-sterile products: Test for specified microorganisms.
8. United States Pharmacopoeia 32 NF 27 (2009). Microbiological examination of non-sterile products: Test for specified microorganisms.
9. Japanese Pharmacopoeia 4.05 (2008). Microbiological examination of non-sterile products: Test for specified microorganisms.
10. Murray, Baron, Jorgensen, Landry and Pfaller ed. (2007) Manual of clinical microbiology, 9th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
11. MacConkey A. (1905) Lactose-fermenting bacteria in faeces. J. Hygiene 8:333-379.



Cirumedics S.A.S

Calle 56 A No. 75-35 Bogotá- Colombia

Pbx. 60 1 5341164

Móviles 317 6588871 315 8881782

E-mail: direccioncomercial@cirumedics.com

www.cirumedics.com