

	Ficha técnica	Código: FTACH
		Versión: 5
	Medio de cultivo agar MacConkey sorbitol	Fecha: Junio de 2024
		Página: 1 de 3

PRINCIPIO

La composición de este agar es similar al Agar MacConkey pero la lactosa ha sido sustituida por sorbitol para diferenciar los serotipos de *E. coli* enteropatógenos. Estas cepas son típicamente sorbitol-negativas. En el agar MacConkey estándar que contiene lactosa, esta cepa no se puede distinguir de otras *E. coli* fermentadoras de lactosa. La peptona de gelatina proporciona nitrógeno, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales para el crecimiento. El sorbitol es la fuente de energía de carbohidratos. Las sales biliares y el cristal violeta son inhibidores de organismos Gram positivos. El cloruro de sodio suministra electrolitos esenciales para el transporte y el equilibrio osmótico. El rojo neutro es el indicador de pH, cuando se fermenta el sorbitol, el pH del medio disminuye, cambiando el color del rojo neutro al rosa. El agar bacteriológico es el agente solidificante. La *Escherichia coli* O:157/H7, es un patógeno humano asociado a los procesos de colitis hemorrágica que resultan de la acción de la toxina SLT conocida también como verotoxina. La utilidad de este medio radica en que se ha demostrado que la *Escherichia coli* O:157/H7 a diferencia de la mayoría de las cepas de *Escherichia coli* no fermenta el sorbitol o lo fermenta muy levemente, lo que la hace diferenciable en los cultivos de materia fecal sembrados en el medio agar MacConkey que contiene sorbitol.

COMPOSICION

El agar MacConkey sorbitol se prepara a partir del medio de cultivo deshidratado, y tiene la siguiente composición por litro:

Digerido peptico de tejido animal.....17 g
 Proteosa peptone.....3.0 g
 D-Sorbitol.....10 g
 Mezcla de sales biliares.....1.5 g
 Cloruro de Sodio......5 g
 Rojo Neutro..... 0.03 g
 Cristal violeta.....0.001 g
 Agar..... 13.5 g
 pH final medio de cultivo listo para su uso: 7.1±0.2

APLICACIÓN Y USO

Medio de cultivo para uso de diagnóstico In Vitro IVD, medio selectivo y diferencial que contiene sorbitol en vez de lactosa, diseñado para la detección de *Escherichia coli* O:157/H7, patógeno que no fermenta el sorbitol y está asociado directamente con procesos de colitis hemorrágica. Este medio es inhibitorio de bacterias Gram positivas.

CONTENIDO

Producto	Presentación
Agar Macconkey Sorbitol	Unidad Caja por 10 unidades

MUESTRAS

Heces, alimentos y otros materiales de importancia sanitaria.

MATERIALES REQUERIDOS NO SUMINISTRADOS

Asas bacteriológicas
 Guantes
 Tapabocas
 Incubadora
 Mechero

PROCEDIMIENTO

Cualquier muestra clínica puede ser procesada en este medio.

1. Con asa bacteriológica estéril trabajando siempre a la llama del mechero, tomar una mínima muestra.
2. Sembrar suavemente sobre la superficie tersa del medio por el procedimiento de agotamiento.
3. Incubar las placas en posición invertida a temperatura 35-37°C en aerobiosis.
4. Al término de 18 horas de incubación examinar el cultivo y determinar los estudios a seguir según las características de las colonias.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO Y LIMITACIONES DEL MÉTODO

Este medio de cultivo es recomendado para el aislamiento de *Escherichia coli* O:157/H7 la cual fermenta la lactosa, pero no fermenta el sorbitol produciendo colonias incoloras en el medio; sin embargo, no debe ser utilizado como prueba única para

	Ficha técnica	Código: FTACH
		Versión: 5
	Medio de cultivo agar MacConkey sorbitol	Fecha: Junio de 2024
		Página: 2 de 3

la identificación de *Escherichia coli* O:157/H7 ya que hay cepas de *Escherichia coli* sorbitol negativas no necesariamente O157:H7. El medio es útil como sistema de tamizaje.

La incubación prolongada de los cultivos puede hacer que las colonias de *Escherichia coli* O:157/H7 pierdan sus características de apariencia incolora.

PREPARACIÓN DE LOS REACTIVOS

La placa de Agar de MacConkey sorbitol viene lista para ser utilizada.

ALMACENAMIENTO

El medio Agar MacConkey sorbitol debe conservarse a T° de 2-8°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.

ESTABILIDAD

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

RESULTADOS

- Crecimiento y colonias de color rosado: Microorganismo entérico gramnegativo fermentador de sorbitol.
- Crecimiento y colonias incoloras: Microorganismo entérico gramnegativo no fermentador de sorbitol posible *Escherichia coli* O:157/H7.
- No crecimiento: Microorganismo grampositivo.

CONTROL DE CALIDAD

El agar MacConkey sorbitol 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
<i>Escherichia coli</i> O157/H7 ATCC 700728	Satisfactorio colonias transparentes
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Débil colonias rosadas
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Inhibido

El usuario recibe una copia de este estudio.

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.

BIBLIOGRAFIA

1. Wentworth BB, Baselkivs, Doern GV Et al. Diagnostic procedures for bacterial infections 7th Ed. 1987. Washington, D.C Am Pub Health Ass.
2. Pfaller MA. Microbiology. Section IX, Chapter 44,
3. Bacteriology pg 1111-1168 in Clinical Laboratory Medicine Edited by McClatchey KD. 1994 Williams and Wilkins. Baltimore MD 21202 USA.



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