

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

PRINCIPIO

El medio de cultivo agar EMB contiene azul de metileno y la eosina Y, que inhiben las bacterias grampositivas hasta cierto punto. Estos colorantes sirven como indicadores diferenciales en respuesta a la fermentación de los carbohidratos. La proporción de eosina y azul de metileno se ajusta aproximadamente a 6:1. Se agrega sacarosa al medio como una fuente alternativa de carbohidratos para los bacilos gramnegativos que normalmente fermentan la lactosa, que en ocasiones no fermentan la lactosa o lo hacen lentamente. Los coliformes producen colonias de color negro violáceo debido a la absorción del complejo colorante azul de metileno-eosina, cuando el pH baja. El complejo colorante se absorbe en la colonia. Los no fermentadores probablemente elevan el pH del medio circundante mediante desaminación oxidativa de la proteína, que solubiliza el complejo azul de metileno-eosina dando como resultado colonias incoloras. Algunas cepas de especies de Salmonella y Shigella no crecen en presencia de eosina y azul de metileno. Los microorganismos entéricos sean ellos patógenos primarios ó no juegan un papel relevante en patología humana como agentes etiológicos en una amplia variedad de situaciones clínicas siendo su aislamiento e identificación de suma importancia para el manejo clínico y terapéutico del cuadro en estudio. El medio EMB tiene una utilización muy común para este propósito específico.

COMPOSICION

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

Peptona..... 10.0 g
 Lactosa 5.0 g
 Sacarosa.....5.0 g
 Fosfato dipotasico.....2.0 g
 Eosina Y 0.4 g
 Azul de metileno.....0.065 g
 Agar.....13.5 g
 pH final medio de cultivo listo para su uso: 7.2+/- 0.2

APLICACIÓN Y USO

Medio de cultivo para uso de diagnóstico In Vitro IVD, utilizado para aislamiento e identificación a nivel clínico de patógenos entéricos. El medio contiene azul de metileno que permite identificar la *E.coli* por el brillo metálico de su colonia. A la vez permite la diferenciación de microorganismos lactosa positivo y lactosa negativos.

CONTENIDO

Producto	Presentación
Agar EMB	Unidad Caja por 10 unidades

MUESTRAS

Este medio se utiliza para sembrar orina y heces o cualquier tipo de muestras clínicas, también es útil en el análisis microbiológico de alimentos y aguas.

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 37°C en aerobiosis ó atmósfera de CO₂.
4. Al término de 18- 24 horas de incubación examinar el cultivo y determinar los estudios a seguir según las características de las colonias.

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

CRITERIOS DE DESEMPEÑO Y LIMITACIONES DEL MÉTODO

El agar EMB permite el crecimiento de microorganismos entéricos, este medio facilita la diferenciación de *E.coli* ya que sus colonias se tornan de un brillo metálico característico. La lactosa incorporada permite diferenciar los fermentadores de los no fermentadores por el cambio de color de la colonia que se torna de color rosado para las bacterias fermentadoras de lactosa tales como *Klebsiella pneumoniae* y *Enterobacter aerogenes* etc. e incolora para bacterias lactosa negativa tales como *Proteus mirabilis*. Una vez recuperado el microorganismo se realizan los estudios subsiguientes para establecer su identificación final. Este medio no es útil para cultivo y recuperación de microorganismos Gram positivos.

PREPARACIÓN DE LOS REACTIVOS

La placa de Agar de EMB viene lista para ser utilizada.

ALMACENAMIENTO

El medio EMB 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 de colonias con brillo metálico característico de *E. coli*.
- Crecimiento y colonias de color rosado: Microorganismo entérico Gram-negativo lactosa positivo.
- Crecimiento y colonias incoloras o ligeramente amarillas: Microorganismo entérico Gram negativo lactosa negativa.
- No crecimiento: Microorganismo Gram positivo ó muestra negativa en el caso que igualmente no se observe crecimiento en un medio enriquecido.

CONTROL DE CALIDAD

El agar EMB 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> ATCC 25922	Satisfactorio colonias con brillo metálico
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	Satisfactorio colonias incoloras
<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, Bacteriology pg 1111-1168 in Clinical laboratory Medicine Edited by McClatchey KD. 1994 Williams and Wilkins. Baltimore MD 21202 USA.

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



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