Medio MIO (Movilidad-Indol-Ornitina)

Cat. 1510

Para la diferenciación de Enterobacterias

Información práctica

Aplicaciones	Categorias
Diferenciación	Enterobacterias

Industria: Cultivo general

Principios y usos

Medio MIO es un medio semisólido utilizado para la diferenciación del grupo de Enterobacterias mediante motilidad, actividad de ornitina descarboxilasa y producción de indol.

Las peptonas de gelatina y caseína proporcionan nitrógeno, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales para el crecimiento. También proporcionan triptófano, necesario para la creación de indol. El extracto de levadura es una fuente de vitaminas, particularmente del grupo B. La dextrosa es el carbohidrato fermentable que proporciona carbono y energía. L-ornitina se agrega para testar la presencia de la enzima ornitina decarboxilasa. Si los organismos poseen tal enzima, se activará en un ambiente ácido creado por la fermentación inicial de dextrosa. Una vez que el aminoácido se descarboxila, se produce diamina putescina. El resultado es una alcalinización del medio, que lo convierte en azul oscuro. Los organismos sin la enzima, permanecerán ácidos debido a la fermentación, dando como resultado un color amarillo en el medio. El púrpura de bromocresol es un indicador de pH para indicar la actividad descarboxilasa; la baja concentración de agar bacteriológico es para motilidad.

Fórmula en g/L

Agar bacteriológico	2	Púrpura de bromocresol	0,02
Peptona de caseína	10	Dextrosa	1
Peptona de gelatina	10	Extracto de levadura	3
L-Ornitina	5		

Preparación

Suspender 31 gramos del medio en un litro de agua destilada. Mezclar bien y disolver calentando con agitación frecuente. Hervir durante un minuto hasta disolver por completo. Distribuir en tubos de tapón de rosca y esterilizar en autoclave a 121 ° C durante 15 minutos.

Instrucciones de uso

Inocular por punción el medio MIO e incubar en una atmósfera aerobia durante 18 - 24 horas a 35 ± 2 ° C. Si la reacción del indol es negativa, incubar durante 24 horas adicionales.

Leer las reacciones de motilidad y ornitina descarboxilasa antes de agregar el Reactivo de Kovac (Cat. 5205) para la prueba de indol.
La movilidad está indicada por la nubosidad en los medios o el crecimiento que se extiende desde la línea de inoculación.
- La descarboxilación de ornitina está indicada por un color púrpura en el medio.
- Una reacción de ornitina negativa produce un color amarillo en el fondo del tubo.

* Para la prueba de indol:
- Agregar de 3 a 4 gotas de reactivo de Kovac (Cat. 5205) y agitar suavemente el tubo.
- La aparición de un color rojo o rosado en la capa de reactivo es una indicación positiva de indol.
- El reactivo Kovacs detecta los microorganismos capaces de escindir el triptófano. Si estos están presentes en el medio, liberan indol que reacciona con 4-dimetilaminobenzaldehído para formar un tinte rojo oscuro.
- Comparar los resultados con un tubo de ensayo no inoculado.

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25ºC)
Sin restos	Polvo fino	Beige	Morado	6,5 ± 0,2

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Test microbiológico

Condiciones de incubación: (35±2 ºC / 18-24 h)

Microrganismos	Especificación	Reacción característica
Enterobacter aerogenes ATCC 13048	Buen crecimiento	Movilidad (+), Indol (-), Descarboxilación de ornitina (+)
Klebsiella pneumonieae ATCC 13883	Buen crecimiento	Movilidad (-), Indol (-), Descarboxilación de ornitina (-)
Escherichia coli ATCC 25922	Buen crecimiento	Movilidad (+), Indol (+), Descarboxilación de Ornitina (+)
Proteus mirabilis ATCC 25933	Buen crecimiento	Movilidad (+), Indol (-), Descarboxilación de ornitina (+)

Almacenamiento

Temp. Min.:2 ºC
Temp. Max.:25 ºC

Bibliografía

Ederer, G.M., and M. Clark. 1970. Motility-Indole-Ornithine medium. Appl. Microbiol. 2:849.
Oberhofer, T.R., and R. Hajkowski. 1970. Evaluation of non-lactose-fermenting members of the Klebsiella-Enterobacter-Serratia Division. I. Biochemical characteristics. Am. J. Clin. Pathol. 54:720.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS