Medio de Indol Nitrito (Medio Nitrato Tripticaseína)

Cat. 1504

Para la diferenciación de microorganismos en base a la producción de indol y la reducción de nitrato a nitrito

Información práctica

Aplicaciones	Categorias
Diferenciación	Enterobacterias

Industria: Cultivo general

Principios y usos

El Medio de Indol Nitrito (Medio Nitrato Tripticaseína) es un medio semisólido utilizado para detectar la reducción de nitrato y la producción de indol por una amplia variedad de organismos. La reducción del nitrato es una herramienta bioquímica importante en la identificación de muchos microorganismos. Es una característica importante de la mayoría de los miembros de la familia Enterobacteriaceae.

La peptona de caseína proporciona nitrógeno, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales para el crecimiento. El nitrato de potasio actúa como sustrato para determinar la reducción de nitrato. La dextrosa es el carbohidrato fermentable que proporciona carbono y energía.

Este medio se usa para identificar bacilos Gram negativos utilizando 2 pruebas: la producción de indol y la reducción de nitrato. El Medio de Indol Nitrito se puede emplear para la prueba del nitrito con miembros de la familia Enterobacteriaceae, pero no se recomienda para la prueba del indol con estos organismos ya que reducen el nitrato a nitrito, evitando la detección de indol.

Fórmula en g/L

Dextrosa	1	Agar bacteriológico	1
Peptona de caseína	20	Fosfato disódico	2
Nitrato potásico	1		

Preparación

Suspender 25 gramos de medio en un litro de agua destilada. Para realizar pruebas de motilidad y detección de gases, agregar 2 gramos de agar. Mezclar bien y disolver por calentamiento agitando con frecuencia. Hervir durante un minuto hasta disolver por completo. Distribuir en tubos de ensayo normales, llenarlos a medias y esterilizar en autoclave a 121 ºC durante 15 minutos. Si el medio preparado es semisólido permitir que solidifique en los tubos en posición vertical. Utilizar el medio durante los dos primeros días tras su preparación. Si se mantiene más tiempo, debe calentarse hasta que hierva en un baño de agua para regenerar el medio.

Instrucciones de uso

La prueba del indol debe realizarse tras las 24-48 horas de incubación (o tras un buen crecimiento bacteriano) a una temperatura de 35±2 ºC y mediante la adición de unas gotas de reactivo de Kovacs (Cat. 5205). Una prueba positiva se indica mediante la formación de un color rosa a rojo en la capa de reactivo al cabo de varios minutos.

Para investigar la reducción de nitratos, usar 3 tubos separados: un control positivo (Escherichia coli), un control negativo (Acetobacter calcoaceticus) y un tercer tubo de comparación:
- Inocular por punción cada tubo abundantemente.
- Incubar a 35 ºC durante 8, 12 y 24 horas.
- Agregar unas gotas de Reactivo de Griess.
- La formación de un color rojo en 1-2 minutos indica la reducción de nitratos a nitritos (prueba positiva).
- Si no aparece ningún color, agregar una pizca de zinc en forma de polvo (libre de nitratos y nitritos) a los tubos.
- Observar si aparece el color rojo o si el cultivo permanece incoloro.

a) Si no hay reducción de nitrato, el zinc se reducirá a nitrito y formará un color rojo al reaccionar con el reactivo de Griess. El organismo testado es negativo (ausencia de nitratos).
b) Si no hay apariencia de color, esto indica que el organismo redujo el nitrato presente en el medio de cultivo a nitrito, posiblemente llevando la reacción al nitrógeno gaseoso. El organismo testado es positivo (presencia de nitratos).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25ºC)
Sin restos	Polvo fino	Beige	Ámbar claro	7,2±0,2

Test microbiológico

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

Microrganismos	Especificación	Reacción característica
Salmonella typhimurium ATCC 14028	Buen crecimiento	Nitrito (+), Indol (-)
Escherichia coli ATCC 25922	Buen crecimiento	Nitrito (+), Indol (+)

Almacenamiento

Temp. Min.:2 ºC
Temp. Max.:25 ºC

Bibliografía

Finegold, S.M., Sutter, V.L.; Ahebery, H.R.; Rosenblatt, J.E.: Isolation of Anaerobic Bacteria. Man. Clin. Micro. Biol. 2nd ed. 1974. 365:375.
Finegold, S.M.; Rosenblatt, J.E.: Practical Aspects of Anaerobic Sepsis Medicine. 1973. 52(4), 311:322

DOMINIQUE DUTSCHER SAS