

REDUCCIÓN DE NITRATOS Y DENITRIFICACIÓN

Esta prueba se realiza para determinar la capacidad de un microorganismo para reducir los nitratos a nitritos o gas nitrógeno libre, una característica que a menudo tiene valor diferencial.

MEDIO DE CULTIVO Y REACTIVOS

Caldo Nitratado

<i>Extracto de carne</i>	3,0	g
<i>Peptona</i>	5,0	g
<i>Nitrato de potasio</i>	1,0	g
<i>Agua desionizada</i>	1000,0	mL

pH 7.0

Disuelva y esterilice en autoclave por 15 minutos a 121°C (15 libras de presión).

Reactivo de Griess

Solución A

<i>Ácido sulfanílico</i>	8,0	g
<i>Ácido acético 5N</i>	1000,0	mL

Solución B

α-Naftilamina	5,0	g
Ácido acético 5N	1000,0	mL

Debido a que se ha demostrado que la α -naftilamina es carcinogénica, se ha recomendado su sustitución por otras sustancias tales como el α -naftol, la N,N-dimetil-1-naftilamina, ácido de Cleve (Ácido 5 amino 2 naftilensulfónico).

PROCEDIMIENTO

Con el asa de platino transfiera al medio una porción de cultivo puro. Incube a 35°C por 12 a 24 horas.

REVELADO Y RESULTADOS

Para determinar si el nitrato ha sido reducido a nitrito, después de la incubación, añádale al medio de cultivo, 2 gotas de solución A, y luego 2 gotas de la solución B del reactivo de Griess y mezcle. La aparición de una coloración rosada o roja indica que los nitratos han sido reducidos a nitritos.



Resultado positivo



Resultado negativo

Si la reacción es negativa, añada una muy pequeña cantidad de polvo de Zinc. La aparición de una coloración rosada o roja confirma la negatividad de la reacción; en caso de que esto no suceda, significa que los nitratos han sido reducidos a N_2 gaseoso, es decir se ha producido una desnitrificación.



Resultado negativo



Resultado positivo