Medio para Antibióticos Nº 3

Cat. 1534

Medio estándar para uso en ensayos antibióticos.

Información práctica

Aplicaciones	Categorias
Ensayo de Antibióticos	Uso general

Industria: Farmacéutica/Veterinaria

Principios y usos

El Medio para Antibióticos Nº 3 es un medio estándar preparado para su uso en ensayos de antibióticos.

La actividad (potencia) de un antibiótico se puede demostrar en condiciones adecuadas por su efecto inhibitorio sobre los microorganismos. La reducción de la actividad antimicrobiana puede revelar cambios no demostrados por los métodos químicos. Los ensayos de antibióticos se realizan por el método del cilindro en placa. Este método, descrito por primera vez por Abraham et al. para el ensayo de penicilina, se basa en la difusión de una solución antibiótica de un cilindro colocado en la superficie de un medio de agar inoculado. El diámetro de una zona de inhibición después de la incubación depende, en parte, de la concentración o actividad del antibiótico.

El Medio Nº 3 para Antibióticos puede emplearse con los siguientes métodos microbiológicos para los ensayos de antibióticos:
1. Método del cilindro en placa.
2. Método de dilución en serie.
3. Método turbidimétrico.

En el método del cilindro en placa, se utiliza el Medio Nº 3 para Antibiótico para resuspender el inóculo en el ensayo de actividad para penicilina, eritromicina, neomicina, clortetraciclina y cloranfenicol.

Por último, este medio también se puede utilizar en la determinación turbidimétrica de la potencia de bacitracina, estreptomicina y terramicina. El método turbidimétrico se basa en la inhibición del crecimiento de un cultivo microbiano en un medio fluido que contiene una solución uniforme de un antibiótico. El uso de este método es apropiado solo cuando las muestras de prueba son claras.

La peptona de gelatina, el extracto de levadura y el extracto de carne proporcionan nitrógeno, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales para el crecimiento. Los fosfatos de potasio actúan como un sistema tampón. La dextrosa es el carbohidrato fermentable que proporciona carbono y energía. El agar bacteriológico es el agente solidificante.

Fórmula en g/L

Extracto de carne	1,5	Dextrosa	1
Fosfato dipotásico	3,68	Peptona de gelatina	5
Fosfato monopotásico	1,32	Cloruro sódico	3,5
Extracto de levadura	1,5		

Preparación

Suspender 17,5 gramos del medio en un litro de agua destilada. Mezclar bien y disolver por calentamiento agitando con frecuencia. Hervir durante un minuto hasta su completa disolución. Esterilizar a 121 ºC durante 15 minutos. Distribuir en recipientes adecuados.

Instrucciones de uso

Ensayo del cilindro en placa:
- Mantener el stock de cultivos en agares inclinados.
- Preparar el inóculo para el ensayo lavando un agar fresco de 24-48 horas con Medio Nº 3 para Antibióticos o con agua purificada estéril. Diluir el cultivo para obtener la concentración de organismo deseada.
- Inocular el Medio para Antibióticos.
- Colocar cuatro o seis cilindros de ensayo en la placa e incube a 35±2 ºC durante 24-48 horas.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Ensayo turbidimétrico:
- Lavar un agar fresco inclinado con crecimiento empleando el Medio Nº 3 para Antibióticos.
- Diluir el caldo según sea necesario.
- Siguiendo los procedimientos de referencia, preparar diluciones estándar de antibióticos en concentraciones específicas.
- Incubar los tubos a 35 ºC durante 3-4 horas y luego detener el crecimiento con 0,5 ml de formalina diluida 1:3.
- Leer con un espectrofómetro adecuado y comparar el crecimiento con las soluciones estándar de referencia dadas.

Control de calidad

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

Test microbiológico

Condiciones de incubación: (35±2 ºC / 24-48 h).

Microrganismos	Especificación	Reacción característica
Klebsiella pneumoniae ATCC 10031	Buen crecimiento	Zonas de inhibición: Estreptomicina
Staphylococcus aureus ATCC 6538	Buen crecimiento	Zonas de inhibición: Kanamicina, Neomicina
Micrococcus luteus ATCC 9341	Buen crecimiento	Zonas de inhibición: Eritromicina

Almacenamiento

Temp. Min.:2 ºC
Temp. Max.:25 ºC

Bibliografía

Grove and Randall. Assay Methods of Antibiotics, Medical Encyclopedia Inc. New York 1955. United States Pharmacopoeia Convention. 1955. The United States Pharmacopoeia, 23rd Ed. Biological Tests and Assays, p. 1690-1696. The United States Pharmacopoeia Convention, Rockville, Md.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS