

Agar Iso-Sensitest

Cat. 1001

Medio definido diseñado para pruebas de susceptibilidad antimicrobiana

Información práctica

Aplicaciones	Categorías
Ensayo de Antibióticos	Uso general

Industria: Clínica



Principios y usos

El Agar Iso-Sensitest se utiliza como un medio semi definido diseñado para la prueba de susceptibilidad antimicrobiana. Este medio se desarrolla bajo una formulación específica para crear una fórmula controlada con un contenido mineral estable y evitar los componentes indefinidos con el fin de controlar perfectamente y permitir ensayos reproducibles. Este medio permite el crecimiento de la gran mayoría de los microorganismos sin suplementos.

Con este medio se evitan los principales problemas que pueden surgir con la fórmula del Mueller Hinton, tanto en caldo como en agar:

- Versiones de Agar que muestran efectos antagonicos hacia la tetraciclina.
- Altos niveles de sulfonamida y antagonistas de trimetoprina.
- Escasa capacidad de soporte de crecimiento para los estreptococos y tasas de crecimiento variables con organismos Gram-positivos en general.

El agar bacteriológico es el agente solidificante. La dextrosa es el carbohidrato fermentable que proporciona carbono y energía. La peptona hidrolizada y la peptona de caseína proporcionan nitrógeno, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales para el crecimiento. El cloruro de sodio suministra electrolitos esenciales para el transporte y el equilibrio osmótico. El sulfato de magnesio, gluconato de calcio, sulfato cobaltoso, sulfato cúprico, sulfato de zinc, sulfato ferroso y cloruro de manganeso son iones necesarios en una gran variación de reacciones enzimáticas. La menadiona es un compuesto químico sintético que a veces se usa como suplemento nutricional debido a su vitamina K. La cianocobalamina es una fuente de vitamina B12. El clorhidrato L-Cisteína es el agente reductor. La biotina, también conocida como vitamina H o coenzima R, es una vitamina B soluble en agua (vitamina B7). La biotina es necesaria para el crecimiento celular, la producción de ácidos grasos y el metabolismo de grasas y aminoácidos. La piridoxina es uno de los compuestos que se puede llamar vitamina B6. El pantotenato es la fuente de B5. Nicotinamida es la fuente de B3. La tiamina es la fuente de la vitamina B1. El triptófano, la adenina, la guanina, la xantina y el uracilo son fuente de aminoácidos.

Fórmula en g/L

Glucosa	2	Agar bacteriológico	10,7
Biotina	0,0003	Peptona de caseína	3
Sulfato ferroso	0,001	L-Cisteína clorhidrato	0,02
Cloruro de manganeso (II)	0,002	Cloruro sódico	3
Almidón soluble	1	Tiamina	0,00004
Sulfato de zinc	0,001	L-Triptófano	0,02
Glicerofosfato magnésico	0,2	Piridoxina	0,003
Hidrolizado de caseína	11	Hidrógeno fosfato disódico	2
Gluconato de calcio	0,1	Cianocobalamina	0,001
Pantotenato	0,003	Nicotinamida	0,003
Adenina	0,01	Guanina	0,01
Xantina	0,01	Uracilo	0,01
Sulfato cobaltoso	0,001	Sulfato cúprico	0,001
Menadiona	0,001		

Preparación

Suspender 34,1 gramos de medio en un litro de agua destilada. Mezclar bien y disolver por calentamiento con agitación frecuente. Hervir durante un minuto hasta su completa disolución. Esterilizar en autoclave a 121 °C durante 15 minutos. Enfriar a 50 °C, mezclar bien y distribuir en placas.

Instrucciones de uso

Para diagnóstico clínico, el tipo de muestra es cultivos puros aislados de muestras clínicas.

- Inocular según método Bauer-Kirby.
- Incubar en condiciones aeróbicas a 35±2 °C durante 24-48 horas.
- Lectura e interpretación de los resultados.

Para pruebas de susceptibilidad de antibióticos:

- Dispensar el medio en placas Petri estériles para obtener una profundidad de 4±0,5 mm (aproximadamente 25 mL en una placa circular de 90 mm, 31 mL en una placa circular de 100 mm, 71 mL en una placa circular de 150 mm y 40 mL en una placa cuadrada de 100 mm).
- Ajustar la densidad de la suspensión del organismo a 0,5 Mac Farland. Un inóculo más denso producirá zonas de inhibición más reducidas y un inóculo menor dará lugar al efecto opuesto.
- La suspensión no debe usarse después de 15 minutos y siempre se usará antes de 60 minutos de preparación.
- Sumerge un hisopo de algodón estéril en la suspensión.
- Para evitar la sobreinoculación de bacterias Gram-negativas, elimine el exceso de líquido presionando y girando el hisopo contra el interior del tubo.
- Para bacterias Gram-positivas, no presione ni gire el hisopo contra el interior del tubo.
- Aplique los discos antes de que pasen 15 minutos desde la inoculación.
- Incubar a una temperatura de 35±2 °C durante 24 horas.
- Los resultados son tomados desde el borde donde se observa inhibición completa con la placa a unos 30 cm del ojo.
- Leer las placas desde la parte posterior sobre un fondo oscuro iluminado con luz reflejada.
- En caso de colonias distintas dentro de las zonas, verifique la pureza y repita la prueba si es necesario.
- Para *Proteus* spp., ignore el swarming y leer inhibición del crecimiento.
- En caso de zonas dobles, lea la zona interna.

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25°C)
Sin restos	Polvo fino	Ámbar ligeramente opalescente	Beige	7,4±0,2

Test microbiológico

Condiciones de incubación: (35±2 °C / 18-48 h).

Microrganismos	Gentamicin 10 µg	Ampicilina 10 µg	Tetraciclina 30 µg	Polimixina B 300 µg	SXT: Trimetoprim (1,25µg)+Sulfametoxazol (23,75 µg)
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922 CLSI	19-26	15-22	18-25	13-19	23-29
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922 EUCAST	19-26	15-22		13-19	23-29
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 CLSI	19-27	27-35	24-30		24-32
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 EUCAST					
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853 CLSI	17-23			14-18	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853 EUCAST	17-23				
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212 CLSI					
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212 EUCAST					26-34
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 29213 CLSI					
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 29213 EUCAST	19-25		23-31		26-32

Almacenamiento

Temp. Min.:2 °C
Temp. Max.:25 °C

Bibliografía

Garrod L. P. and Waterworth P. M. (1971) *J. Clin. Path.* 24. 779-789.
Yourassowsky E., Vanderlinden M. P. and Schoutens E. (1974) *J. Clin. Path.* 27. 897-901
Zimelis V. M. and Jackson G. G. (1973) *J. Infect. Dis.* 127. 663-669.
Hartzen S.H., Andersen L.P., Bremmelgaard A. et al (1997) *Antimicrob. Ag. and Chemother.* 41. 2634-2639