

Base de Agar Sangre con Azida

Para el aislamiento de estreptococos y estafilococos. Con sangre, para investigar reacciones hemolíticas.

Información práctica

Aplicaciones	Categorías
Aislamiento selectivo	Staphylococcus
Aislamiento selectivo	Streptococos

Industria: Aguas de consumo / Clínica / Alimentación



Principios y usos

La Base de Agar Sangre con Azida se utiliza para el aislamiento de estreptococos y estafilococos. Es un medio que contiene azida sódica, la cual se ha demostrado que tiene un efecto bacteriostático en bacterias Gram negativas. Por ello, es usado en muestras clínicas, agua, alimentos, etc.

La mezcla de peptona y el extracto de carne proporcionan nitrógeno, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales para el crecimiento. El agar bacteriológico es el agente solidificante. El cloruro de sodio suministra electrolitos esenciales para el transporte y el equilibrio osmótico. Se ha demostrado que una concentración de 0,02% de azida sódica en agar sangre previene el swarming de Proteus y permite el aislamiento selectivo de poblaciones bacterianas mixtas. Los organismos Gram negativos son inhibidos por la azida sódica.

El medio se puede complementar con un 5% de sangre de oveja que permite la investigación de reacciones hemolíticas de patógenos exigentes. Los patrones hemolíticos pueden variar según el tipo de sangre o medio base utilizado. Por ejemplo, la sangre de ovejas desfibrinada da mejores resultados para los estreptococos del grupo A.

Fórmula en g/L

Agar bacteriológico	15	Extracto de carne	3
Mezcla de peptona	10	Azida de sodio	0,2
Cloruro sódico	5		

Preparación

Suspender 33,2 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 en autoclave a 121 °C durante 15 minutos. Para preparar Agar Sangre, dejar enfriar a 45-50 °C y añadir aseptícamente un 5% de sangre estéril desfibrinada. Homogeneizar suavemente y verter en placas de Petri. Evitar la formación de burbujas al agregar la sangre al medio refrigerado, girar el matraz o botella lentamente para crear una solución homogénea.

Instrucciones de uso

- » Para diagnóstico clínico, el tipo de muestra es secreciones del tracto respiratorio, esputos.
 - Inocular la muestra en la superficie del medio.
 - Para el aislamiento, inocular con un asa de siembra.
 - Incubar las placas de forma aeróbica, anaeróbica o en CO₂ (5 -10%) según los procedimientos estándar y a una temperatura de 35±2 °C.
 - Examinar las placas para el ensayo de crecimiento y reacción hemolítica tras 18-24 y 40-48 horas de incubación a 35±2 °C.

» Para otros usos no amparados por el marcado CE:

Aislamiento de estreptococos y estafilococos en alimentos:

- Preparar la suspensión inicial y las diluciones adecuadas de la muestra.
- Sembrar por estrías alícuotas de 0,1 ml de las diluciones sobre la superficie del medio preparado.
- Incubar las placas a 35±2 °C en condiciones atmosféricas apropiadas y observar después de 18-24 y 40-48 horas.

* Resultados:

1. Alfa-hemólisis: decoloración verdosa del medio.
2. Beta-hemólisis: zona clara alrededor de la colonia.

3. Gamma-hemólisis: sin cambios.

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25°C)
Sin restos	Polvo fino	Beige	Ámbar opalescente. Con sangre: rojo cereza	7,2±0,2

Test microbiológico

Condiciones de incubación: (35±2 °C /18-24 h).

Microrganismos	Especificación	Reacción característica
Staphylococcus epidermidis ATCC 12228	Buen crecimiento	Hemólisis gamma
Enterococcus faecalis ATCC 19433	Buen crecimiento	Hemólisis alfa/gamma
Streptococcus pyogenes ATCC 19615	Buen crecimiento	Hemólisis beta
Escherichia coli ATCC 25922	Crecimiento inhibido	
Streptococcus pneumoniae ATCC 6305	Buen crecimiento	Hemólisis alfa

Almacenamiento

Temp. Min.:2 °C
Temp. Max.:25 °C

Bibliografía

Edwards, S. J. 1933 The diagnosis of Streptococcus mastitis by cultural methods. J. Comp. Pathol. Ther. 46:211.
Lichstein, H. C., and M.L. Snyder. 1941. The inhibition of the spreading growth of Proteus and other bacteria to permit the isolation of associated streptococci. J. Bacteriol. 42:653