

Especificación

Medio selectivo para el aislamiento de estafilococos patógenos según el método armonizado de las farmacopeas y muestras clínicas.

Fórmula * en g/L

Extracto de carne.....	1,000
Digerido pancreático de caseína.....	5,000
Peptona de carne.....	5,000
Cloruro sódico.....	75,000
D-Manitol.....	10,000
Rojo fenol.....	0,025
Agar.....	15,000

pH final a 25 °C, 7,4 ±0,2

*Fórmula ajustada y/o suplementada según necesidades para cumplir los criterios de recuperación

Reconstitución

Suspender 111 g del polvo en 1 L de agua destilada y llevar a ebullición. Distribuir en frascos o tubos y esterilizar durante 15 minutos a 121°C.

Descripción

El Agar de Manitol Hipersalino es un medio clásico para la detección y enumeración de estafilococos descrito por Chapman y adoptado por numerosos organismos oficiales. A partir de él, se han desarrollado posteriormente distintas modificaciones más o menos eficaces y diagnósticas con la misma finalidad.

Este medio aprovecha la elevada tolerancia de los estafilococos a la salinidad para utilizar el cloruro sódico como agente selectivo, ya que a la concentración empleada únicamente las bacterias halófilas y los estafilococos crecen libremente, mientras que las restantes bacterias permanecen inhibidas. También se aprovecha la correlación que existe entre la patogenia y la capacidad fermentadora del manitol entre los estafilococos para establecer un diagnóstico presuntivo. La fermentación del manitol con acúmulo de productos ácidos se manifiesta por el viraje del indicador a amarillo produciéndose un halo de ese color alrededor de las colonias presuntamente patógenas, mientras que el resto del medio permanece de color rojo anaranjado.

Técnica

Se recomienda un inóculo masivo en superficie y una incubación de 36 horas a 37 °C o de 3 días a 30-35 °C. El aspecto típico de las colonias después de una incubación adecuada es el siguiente:

- Los estafilococos presuntamente patógenos (coagulasa +) suelen ser manitol positivo y darán colonias grandes con halo amarillo.
- Los estafilococos inocuos (coagulasa -) suelen ser manitol negativo y darán colonias pequeñas sin halo ni cambio de color.

De cualquier forma la presencia de coagulasa debe comprobarse por el método clásico después de un cultivo puro en medio líquido para establecer verdaderamente su potencial patógeno.

Nota: De acuerdo con la metodología elegida por el laboratorio (farmacopeas u otras normas internacionales), puede haber ligeras variaciones en los tiempos y temperaturas de incubación, así como la inhibición de *E. coli*, que puede variar según la población bacteriana inoculada. Este medio normalmente puede reducir la carga bacteriana hasta 3 logaritmos decimales.

Control de calidad

Temperatura de incubación: 30 -35 ° C

Tiempo de incubación : 18 -72 h

Inóculo: Rango práctico 10-100 UFC (Productividad), ≥ 100 UFC (selectividad) según Farm. Eur. e ISO 11133:2014/Amd 1:2018

Microorganismo

Escherichia coli ATCC® 8739

Staphylococcus epidermidis ATCC® 12228

Staphylococcus aureus ATCC® 25923

Staphylococcus aureus ATCC® 6538

Escherichia coli ATCC® 25922

Crecimiento

Inhibido

Escaso a bueno (Especificidad)

Productividad > 0.50

Productividad > 0.50

Inhibido

Observaciones

Selectividad

Colonias de blanco a rosadas; Medio rojo Man(-)

Colonias blancas; Medio amarillo Man (+)

Colonias blancas; Medio amarillo Man (+)

Selectividad

Bibliografía

- ATLAS, R.M. & L.C.PARKS (1993) Handbook of Microbiological Media. CRC Press. Boca Raton. Fla. USA.
- CHAPMAN (1945) The significance of sodium chloride in studies of staphylococci. J. Bact 50:201.
- DOWNES, F.P. & K. ITO (2001) Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. 4th ed. APHA. Washington. DC. USA.
- EUROPEAN PHARMACOPOEIA 10.0 (2020) 10th ed. § 2.6.13. Microbiological examination of non-sterile products: Test for specified microorganisms. Harmonised Method. EDQM. Council of Europe. Strasbourg.
- FDA (Food and Drug Administrations) (1995) Bacteriological Analytical Manual. 8th ed. Revision A. AOAC Internacional Inc. Gaithersburg. MD. USA.
- ISO 11133:2014/ Adm 1:2018. Microbiology of food, animal feed and water. Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
- ISO 22718 Standard (2015) . Cosmetics - Microbiology - Detection of Staphylococcus aureus.
- USP 33 - NF 28 (2011) <62> Microbiological examination of non-sterile products: Test for specified microorganisms. Harmonised Method. USP Corp. Inc. Rockville. MD. USA.

Almacenamiento

Solo para uso de laboratorio. Mantener bien cerrado, al resguardo de la luz, en lugar fresco y seco (entre 4°C y 30 °C).