

VIOLETA ROJO Y BILIS GLUCOSA AGAR

USO

Medio de cultivo selectivo, utilizado para la detección y el recuento de enterobacterias a partir de alimentos y productos farmacéuticos.

Su fórmula cumple con los requerimientos de la Armonización de Farmacopeas Europea, Japonesa y de los Estados Unidos de Norteamérica (EP, JP y USP respectivamente).

FUNDAMENTO

En el medio de cultivo, la peptona de gelatina y el extracto de levadura aportan los nutrientes necesarios para el crecimiento bacteriano; las sales biliares y el cristal violeta inhiben el desarrollo de la flora acompañante Gram positiva; la glucosa es el hidrato de carbono fermentable; y el rojo neutro es el indicador de pH. El agar es el agente solidificante.

Todas las enterobacterias fermentan la glucosa, esto produce la acidificación del medio y el viraje del indicador de pH al color rojo intenso. Debido a esto, se observan como colonias de color rojo púrpura, de 1 a 2 mm de diámetro, rodeadas generalmente de una zona rojiza de bilis precipitada.

CONTENIDO Y COMPOSICIÓN

Código B0417295: 1 frasco x 100 ml

FÓRMULA

Peptona de gelatina	7.0 g
Extracto de levadura	3.0 g
Cloruro de sodio	5.0 g
Glucosa	10.0 g
Mezcla de sales biliares	1.5 g
Rojo neutro	0.03 g
Cristal violeta	0.002 g
Agar	15.0 g
Agua purificada	1000 mL

pH final: 7.4 ± 0.2

La fórmula puede ser ajustada y/o suplementada para cumplir los criterios de desempeño y aceptación de producto, cumpliendo su uso previsto.

INSTRUCCIONES

Colocar los frascos cerrados en baño maría y llevar a ebullición para fundir el medio de cultivo sólido contenido en los mismos.

Una vez que se ha fundido el medio de cultivo, retirar cuidadosamente los frascos del baño maría y dejar enfriar.

Cuando alcanzan temperatura 45-50 °C, abrirlos y distribuir asépticamente en placas de Petri estériles.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Medio de cultivo color púrpura rojizo.

ALMACENAMIENTO

Medio de cultivo listo para usar en frascos a 10-35 °C.

Cuando se distribuye en placas de Petri, debe conservarse a 2-8 °C.

PROCEDIMIENTO

Siembra

- Para propósitos generales: estriar directamente sobre la superficie del medio de cultivo.

- Para recuento bacteriano:

- En superficie: sembrar hasta 0,1 ml de la muestra directa o de la dilución apropiada y esparcirla en el medio de cultivo.

- En profundidad: inocular hasta 1 ml de la muestra directa o de la dilución. Verter un volumen del medio de cultivo fundido y enfriado a 40-45°C. Homogeneizar mediante movimientos de vaivén y rotación. Dejar solidificar.

Luego, si se desea, agregar una sobrecapa de medio de cultivo para crear condiciones anaeróbicas de manera que se evite el crecimiento de microorganismos Gram negativos no fermentadores de azúcares y el crecimiento en forma invasiva de *Proteus* spp.

Incubación

En aerobiosis, a 35-37 °C durante 18-24 horas.

Interpretación de los resultados

Bacterias que fermentan la glucosa: colonias rojo púrpura, rodeadas por un halo de precipitación rojizo.

Bacterias que no fermentan la glucosa: colonias del color del medio, incoloras.

CONTROL DE CALIDAD

Microorganismos	Crecimiento	Características de las colonias
Escherichia coli ATCC 8739	Satisfactorio	Rojo púrpura, con halo de precipitación rojizo
Escherichia coli ATCC 25922	Satisfactorio	Rojo púrpura, con halo de precipitación rojizo
Klebsiella pneumoniae ATCC 700603	Satisfactorio	Rojo púrpura, con halo de precipitación rojizo
Salmonella typhimurium ATCC 14028	Satisfactorio	Rojo púrpura, con halo de precipitación rojizo
Proteus mirabilis ATCC 43071	Satisfactorio	Rojo púrpura, con halo de precipitación rojizo
Pseudomonas aeruginosa ATCC 9027	Satisfactorio	Incoloras
Enterococcus faecalis ATCC 29212	Escaso	Rosadas, pequeñas, puntiformes
Staphylococcus aureus ATCC 6538	Inhibido	---

CONTROL DE ESTERILIDAD

Resultado del medio sin inocular: sin cambio.

LIMITACIONES

- Las cepas de Enterococcus pueden desarrollar en este medio de cultivo como colonias pequeñas, puntiformes, rosadas.
- El medio de cultivo no es específico para enterobacterias ya que pueden crecer otros microorganismos (Aeromonas spp.). Es necesario realizar pruebas bioquímicas adicionales de identificación microbiana.
- La selectividad del medio de cultivo disminuye luego de 24 horas de incubación y los microorganismos inicialmente inhibidos pueden desarrollar.

MATERIALES NECESARIOS NO PROVISTOS

Equipos y material de laboratorio, microorganismos para control de calidad, reactivos y medios de cultivo adicionales según requerimiento.

PRECAUCIONES

- Solamente para uso in vitro.
- No utilizar el producto si al recibirlo su envase está abierto o dañado.
- No utilizar el producto si existen signos de contaminación o deterioro, así como tampoco si ha expirado su fecha de vencimiento.
- Utilizar guantes y ropa protectora cuando se manipula el producto.
- Considerar las muestras como potencialmente infecciosas y manipularlas apropiadamente siguiendo las normas de bioseguridad establecidas por el laboratorio.
- Las características del producto pueden alterarse si no se conserva apropiadamente.
- Descartar el producto que no ha sido utilizado y los desechos del mismo según reglamentaciones vigentes.

REFERENCIAS

- Mossel D.A. A., Mengerink, W.H.J., and Scholts, H.H.A. 1962. Use of a modified Mac Conkey Agar Medium for the selective growth and enumeration of all Enterobacteriaceae. J. Bacteriol., 84, 391.
- Hausler, W.J. (ed.). Standard Methods for the Examination of Dairy Products, 13th ed., Washington, D.C.: American Public Health Association, 1972.
- Speck, M.L. (ed.). Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. Washington, D.C.: American Public Health Association, 1976.
- MacFaddin. 1985. Media for isolation-cultivation-identification-maintenance of medical bacteria, vol. 1. Williams & Wilkins, Baltimore, Md.
- Farmacopea Nacional Argentina, Codex Medicamentarius Argentino, Séptima Edición, volumen 1. 2003. Control Microbiológico de Productos no Obligatoriamente Estériles.
- United States Pharmacopeia (USP 31), 2008. (61) Microbiological Examination of Nonsterile products: Microbial Enumeration Tests. Harmonized Method.
- United States Pharmacopeia (USP 31). 2008. (62) Microbiological Examination of Nonsterile products: Tests for Specified Microorganisms. Harmonized Method.

INDICACIONES AL CONSUMIDOR

Utilizar el producto hasta su fecha de vencimiento.
Conservar el producto según las indicaciones del rótulo.

Rev.: 06/2018

SÍMBOLOS UTILIZADOS



Nº DE LOTE



Nº DE CÓDIGO



USO IN VITRO



ESTÉRIL



LÍMITE DE TEMPERATURA



FECHA DE VENCIMIENTO



FABRICANTE



CONSULTE LAS INSTRUCCIONES DE USO



Nº DE TEST