



Caramuel 38, 28011 Madrid • Tel. 91 464 94 50 - 91 464 36 00
Fax. 91 464 62 58 • www.f-soria.es

FICHA TÉCNICA: 770990

Rev. : Octubre /2009

Producto: **TRIPLE SUGAR IRON AGAR
TUBO**

USO

El Triple Sugar Iron Agar es un medio de diferenciación para organismos entéricos Gram negativos en función de su capacidad de fermentar la Dextrosa, Lactosa y Sacarosa, y de la producción de Sulfuro de Hidrógeno.

PRINCIPIO

Hajna desarrollo la fórmula del TSI Agar añadiendo Sacarosa a la fórmula de doble azúcar de Russel. La adición de Sacarosa aumentó la sensibilidad del medio facilitando la detección de bacilos fermentadores de Sacarosa, además de los fermentadores de Lactosa y Dextrosa.

El medio lleva Rojo Fenol como indicador de la acidez o alcalinidad.

La formación de gas se manifiesta por la formación de pequeñas burbujas en el medio que pueden llegar a desplazar el agar o agrietarlo.

La producción de Sulfuro de Hidrógeno se pone de manifiesto por la aparición de un precipitado en la base del tubo correspondiente al Sulfuro de Hierro que se genera, gracias a la presencia del Tiosulfato Sódico y Sulfato Ferroso.

Los microorganismos que no fermentan ninguno de los tres azúcares darán picos y fondos rojos (indicador de pH alcalino) o bien picos rojos y fondos sin cambios (indicador de pH neutro).

Los microorganismos que solamente tienen capacidad para fermentar la Dextrosa, darán picos rojos (alcalinidad) y fondos amarillos (acidificación), el pico inicialmente aparece amarillo pero al consumirse la pequeña cantidad de Dextrosa y estar en aerobiosis virará a rojo, en el fondo del tubo al estar en anaerobiosis la acidez inicial no se revierte al no existir metabolismo aerobio.

Los microorganismos que fermentan la Dextrosa y la Lactosa, o bien que fermenten la Dextrosa y la Sacarosa darán picos y fondos amarillos por acidificación del medio, no existiendo reversión del color en el pico al encontrarse la Lactosa y la Sacarosa en mayor cantidad y por tanto la producción de ácidos se mantendrá.

COMPOSICION POR LITRO DE MEDIO EN AGUA PURIFICADA

| | |
|---|---------|
| Hidrolizado pancreático de caseína | 10,0 g |
| Hidrolizado péptico de tejidos animales | 10,0 g |
| Lactosa | 10,0 g |
| Dextrosa | 1,0 g |
| Sacarosa | 10,0 g |
| Cloruro sódico | 5,0 g |
| Sulfato Ferroso de Amonio | 0,2 g |
| Tiosulfato Sódico | 0,2 g |
| Rojo Fenol | 0,025 g |
| Agar | 13,0 g |

pH= 7,4 +/- 0,2

PRECAUCIONES

Este producto es para uso exclusivo de profesionales.

No debe ser utilizado en caso de presentar contaminación microbiana , roturas u otros signos de deterioro.

Las muestras clínicas a procesar pueden presentar otros patógenos importantes, por lo que la esterilización de los materiales antes de desechar es obligatoria.

ALMACENAMIENTO Y VIDA UTIL

Una vez recibidos en el laboratorio, almacenar en lugar oscuro y seco a una temperatura de 8 °C, en su embalaje original hasta el momento de uso, se pueden mantener a temperatura ambiente durante periodos de tiempo cortos, antes de inocular si deben estar los tubos a temperatura ambiente.

Evitar la congelación y el sobrecalentamiento.

La fecha de caducidad marca la fecha de inoculación máxima.

CONTROL DE CALIDAD

Estos tubos han sido inoculados con las cepas que a continuación se detallan, obteniéndose los siguientes resultados después de incubar de 18 a 24 horas a 35+/- 2 °C con los tapones flojos.

| Cepa | Agar inclinado | Agar en fondo | Producción SH ₂ | Producción de Gas |
|---|----------------|---------------|----------------------------|-------------------|
| <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922 | amarillo | amarillo | negativa | positiva |
| <i>Enterobacter aerogenes</i> ATCC 13048 | amarillo | amarillo | negativa | positiva |
| <i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028 | rojo | amarillo | positiva | negativa |
| <i>Shigella flexneri</i> ATCC 12022 | rojo | amarillo | negativa | negativa |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853 | rojo | rojo | negativa | negativa |

CARACTERISTICAS y LIMITACIONES DE USO

El color del medio es rojo anaranjado.

El tiempo de incubación no debe sobrepasar las 24 horas, siendo las lecturas optimizadas entre 15-17 horas.

La producción de Sulfuro de Hierro puede llegar a ser tan intensa que enmascare el color amarillo del fondo del tubo cuando este se produce.

Los tubos deben incubarse con los tapones aflojados para favorecer la aerobiosis.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1.- Russell, F.F. 1911 . The isolation of typhoid bacilli from urine and feces with the description of a new double sugar tube médium. J. Med. Res. 25: 217-229

2.- Bulmash, J.M., Fulton, M.D., 1964. Discrepant test for Hydrogen Sulfide. J. Bacteriol.,88:1813

- 3.- ajna, A.A., 1945. triple Sugar Iron Agar médium of the intestinal group of bacteria. J. Bacteriol.,49,516.
- 4.-Krumwiede, C. And Kohn, L.,1918. A Triple Sugar modification of the Russell Double Sugar medium .J.Med.Res. 37:225
- 5.-Sulkin, S.E., and Willett,J.C. 1940. A Triple Sugar- Ferrous Sulfate medium for use in identification of enteric organisms. J.Lab. Clin. Med. 25:6
- 6.-Macfaddin,J.F. 1985. Media for isolation-cultivation-identification-maintenance of medical bacteria. Vol.I. Williams & Wilkins, Baltimore.

PRESENTACION Y NUMEROS DE CATÁLOGO

Número de catálogo y presentación : 770990 Triple Sugar Iron Agar 100 tubos
771063 Triple Sugar Iron Agar 20 tubos



Caramuel 38, 28011 Madrid
Tel. 91 464 94 50 - 91 464 36 00
Fax. 91 464 62 58 • www.f-soria.es