

Caldo Urea Indol ISO

Cat. 1227

Para la diferenciación de Enterobacteria sobre la base de la producción de ureasa e indol y la transdeaminación de triptófano (TDA).

Información práctica

Aplicaciones	Categorías
Confirmación	Enterobacterias

Industria: Alimentación

Regulaciones: ISO 10273

Principios y usos

El Caldo Urea Indol puede usarse para la determinación de la producción de ureasa e indol por Enterobacteriaceae así como también microorganismos de las familias de Brucella, Bacillus, Micrococcus, Mycobacteria y Proteus.

L-Triptófano es un aminoácido esencial y se convierte en escatol indol. El cloruro de sodio mantiene el equilibrio osmótico. Los fosfatos de potasio actúan como un sistema tampón. La urea es una fuente de nitrógeno para los organismos que producen ureasa. El rojo fenol es el indicador de pH.

Este medio se recomienda también para la identificación presuntiva de Yersinia enterocolitica.

Fórmula en g/L

Fosfato dipotásico	1	Fosfato monopotásico	1
Rojo fenol	0,025	Cloruro sódico	5
Urea	20	L-Triptófano	3

Fórmula típica g / L * Ajustada y/o suplementada según sea necesario para cumplir con los criterios de rendimiento.

Preparación

Suspender 30 gramos del medio en un litro de agua destilada. Mezclar bien y agregar 10 ml de etanol al 95%. Dispensar en cantidades de 1 a 5 ml en tubos estériles. EVITAR EL SOBRECALENTAMIENTO. NO AUTOCLAVAR.

Si se desea, agregar 2 g/L de agar para la detección de la motilidad bacteriana.

Instrucciones de uso

- Preparar una suspensión concentrada del organismo aislado en placa.
- Inocular los tubos de Caldo Urea Indol.
- Incubar a 35±2 °C durante 18-24 horas.
- Observar de 3 a 4 horas cualquier positivo ureasa en los tubos, que hacen que el indicador tenga un color rojo violeta intenso (alcalinización), típico de Proteus o Yersinia. Klebsiella y algunos Citrobacter desarrollan tubos positivos después de 18 horas.
- La producción de indol se determina añadiendo unas gotas de reactivo Kovacs (Cat. 5205). Una prueba positiva se indica mediante la aparición de un color rojo en la capa de reactivo.
- La triptófano desaminasa (TDA) se demuestra añadiendo a un cultivo de 24 horas unas gotas de una solución al 30%, diluido 1: 3. de percloruro de hierro. La apariencia de un color marrón o rojo marrón indica una TDA positiva.
- Para la identificación presuntiva de Yersinia enterocolitica inocular e incubar a 30 °C durante 24 horas. Si el medio no se inocula con una cantidad suficiente de inóculo, es posible encontrar falsos negativos.

CARACTERÍSTICAS DE LAS BACTERIAS

Escherichia coli : Urea (-), Indol (+), TDA (-).
 Shigella dysenteriae, boydii, flexneri: Urea (-), Indol (variable), TDA (-).
 Shigella sonnei: Urea (-), Indol (-), TDA (-).
 Salmonella: Urea (-), Indol (-), TDA (-).
 Salmonella arizonae SG III: Urea (-), Indol (-), TDA (-).
 Citrobacter: Urea (-), Indol (-), TDA (-).

Edwardsiella: Urea (-), Indol (+), TDA (-).
Proteus vulgaris: Urea (+), Indol (+), TDA (+).
Proteus rettgeri: Urea (+), Indol (+), TDA (+).
Proteus morganii: Urea (+), Indol (+), TDA (+).
Proteus mirabilis: Urea (+), Indol (-), TDA (+).
Providencia: Urea (-), Indol (+), TDA (+).
Yersinia enterocolitica: Urea (+), Indol (variable), TDA (-).
Y. pseudotuberculosis: Urea (+), Indol (-), TDA (-).
Klebsiella pneumoniae: Urea (+ slow), Indole (-), TDA (-).
K. oxytoca: Urea (+ slow), Indol (+), TDA (-).
Enterobacter aerogenes: Urea (-), Indol (-), TDA (-).
E. cloacae, E. hafniae: Urea (-), Indole (-), TDA (-).
E. agglomerans: Urea (-), Indol (variable), TDA (-).
Serratia marcescens, liquefaciens: Urea (-), Indol (-), TDA (-).

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25°C)
Sin restos	Polvo fino	Rosa	Naranja	6,8±0,2

Test microbiológico

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

Microrganismos	Especificación
Proteus vulgaris ATCC 13315	Ureasa (+), Indol (+)
Klebsiella pneumoniae ATCC 13883	Ureasa (+), Indol (-)
Salmonella typhimurium ATCC 14028	Ureasa (-), Indol (-)
Yersinia enterocolitica ATCC 23715	Ureasa (+), Indol (±)
Escherichia coli ATCC 25922	Ureasa (-), Indol (+)

Almacenamiento

Temp. Min.:2 °C
Temp. Max.:8 °C

Bibliografía

Roland F. Bourbon D, Sztrum S. Ann. Inst. Pasteur, 73. 914-916.
ISO 10273:2003 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the detection of presumptive pathogenic Yersinia enterocolitica.