Caldo Urea

Cat. 1226

Para la confirmación de enterobacterias en base a la producción de ureasa.

Información práctica

Aplicaciones	Categorias
Confirmación	Enterobacterias
Diferenciación	Enterobacterias

Industria: Aguas de consumo / Clínica / Alimentación

Regulaciones: BAM

CE IVD

Principios y usos

Caldo Urea puede usarse para la determinación de la actividad de urea de Enterobacterias, así como de microorganismos de las familias de Brucella, Bacilos, Micrococos, Micobacterias y Proteus. Puede emplearse para la identificación de bacterias basándose en la utilización de la urea. Está especialmente recomendado para diferenciar entre los miembros del género Proteus y aquellos que son del género de Salmonella y Shigella.

La urea es una fuente de nitrógeno para aquellos organismos que producen ureasa. El extracto de levadura es una fuente de vitaminas, particularmente del grupo B, esencial para el crecimiento bacteriano. Los fosfatos de potasio proporcionan una capacidad de amortiguación. El rojo fenol es el indicador de pH.

Cuando los organismos utilizan urea, se genera amoníaco durante la incubación, lo cual hace que la reacción de estos medios sea alcalina. Los tubos ureasa positivos hacen que el indicador de fenol tome un color rojo oscuro-violáceo (alcalinización). Así es como la producción de ureasa puede detectarse mediante un cambio en el indicador rojo fenol.

Desarrollado por Rustigian y Stuart, este medio altamente tamponado generalmente solo reacciona a los altos niveles de amoníaco de Proteus, Morganella y Providencia en las primeras 24 horas de incubación.

Fórmula en g/L

Fosfato disódico	9,5	Fosfato monopotásico	9,1
Rojo fenol	0,01	Urea	20
Extracto de levadura	0,1		

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

Preparación

Suspender 3,87 gramos del medio en 100 ml de agua destilada sin calentar. Cuando el polvo se disuelva, esterilizar por filtración. Dispensar cantidades de 0,5 a 2 ml en tubos estériles pequeños. Se pueden usar volúmenes más grandes pero las reacciones serán más lentas. No esterilizar en autoclave. No hervir el medio.

En caso de no haber filtro disponible, el medio se puede esterilizar a 100-110 °C durante 10 minutos. Si el medio se prepara e inocula inmediatamente, proporciona buenos resultados sin esterilizar.

Instrucciones de uso

Para diagnóstico clínico, el tipo de muestra es bacterias aisladas de heces y orina:

- Preparar una suspensión densa del organismo aislado en placas e inocular los tubos de Caldo Urea.
- Incubar a 37 ˚C durante 24 horas.

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25ºC)
Sin restos	Polvo fino	Rosa	Rojo-naranja	6,8±0,2

Test microbiológico

Condiciones de incubación: (37 ºC / 24 h)
Condicionesde inoculación: Confirmación (colonia aislada)

Microrganismos	Reacción característica
Salmonella enteritidis ATCC 13076	Ureasa (-): Ausencia de producción de amoniaco ni cambio de color
Salmonella typhimurium ATCC 14028	Ureasa (-): Ausencia de producción de amoniaco ni cambio de color
Escherichia coli ATCC 25922	Ureasa (-): Ausencia de producción de amoniaco ni cambio de color
Shigella flexneri ATCC 29903	Ureasa (-): Ausencia de producción de amoniaco ni cambio de color
Proteus mirabilis ATCC 29906	Ureasa (+): Producción de amoniaco con cambio de color a rosa/rosa pálido/cereza oscuro.

Almacenamiento

Temp. Min.:2 ºC
Temp. Max.:8 ºC

Bibliografía

Rustigian and Stuart. Proc. Soc. Exp. Biol. and Med. 47:109, 1941. Stuart, Van Stratum and Rustigian. J. Bact. 48:437. 1945. McKay, Edwards and Leonar A. J. Clin. Path. 17:479, 1947. Gordon and Mihn. J. Gen. Microbiol., 21:736. 1959.
Goldsmith and Latlief. Applied Microbiol., 3:195. 1955.