

Base de Agar Urea (Christensen) ISO

Cat. 2180

Para la diferenciación de enterobacterias sobre la base de la producción de ureasa

Información práctica

Aplicaciones	Categorías
Confirmación	Salmonella
Diferenciación	Enterobacterias

Industria: Aguas de consumo / Alimentación

Regulaciones: ISO 19250 / ISO 6579



Principios y usos

La Base de Agar Urea (Christensen) se puede utilizar como ayuda en la diferenciación de microorganismos, particularmente enterobacterias Gram negativas entéricas, en base a la hidrólisis de urea, de muestras clínicas y otros materiales. El medio está formulada de acuerdo con las normas ISO 6579 e ISO 19250.

La Base de Agar Urea, junto con el Agar TSI (Cat. 1046), se puede emplear como medio de detección para la selección de Salmonella y Shigella. La Base de Agar Urea se utiliza en pruebas puntuales para la detección rápida de la actividad ureasa y, cuando se combina con los resultados de otras pruebas de detección rápida, es el método más común para detectar la producción de ureasa en enterobacterias. Se recomienda especialmente para la diferenciación de los miembros del género Proteus de los de Salmonella y Shigella en el diagnóstico de infecciones entéricas.

La peptona de gelatina proporciona nitrógeno, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales para el crecimiento. La dextrosa es el carbohidrato fermentable que proporciona carbono y energía. El cloruro de sodio mantiene el equilibrio osmótico. El fosfato monopotásico proporciona capacidad tamponadora. La urea es una fuente de nitrógeno para aquellos organismos que producen ureasa. El rojo fenol es el indicador de pH.

Fórmula en g/L

Dextrosa	1	Agar bacteriológico	15
Peptona de gelatina	1	Fosfato monopotásico	2
Rojo fenol	0,012	Cloruro sódico	5

Preparación

Disolver 24 gramos del medio en 950 ml de agua destilada. Esterilizar en autoclave a 121 °C durante 15 minutos. Enfriar a 50 °C y agregar 50 ml de la Solución de Urea al 40% (Cat. 5100). Mezclar bien y dispensar asépticamente en tubos estériles. Dejar que el medio se solidifique en una posición inclinada para obtener fondos profundos. No sobrecalear y no volver a fundir el agar inclinado.

Instrucciones de uso

Para la confirmación de Salmonella según ISO 6579 e ISO 19250:

- Sembrar en estrías la superficie inclinada del Agar Urea.
- Incubar a 37 °C según la ISO 6579, y a 36±2 °C según la ISO 19250, hasta 24 h y examinar a distintos intervalos.
- Si la reacción es positiva, la hidrólisis de la urea libera amoníaco, que cambia el color del rojo fenol a rosa y más tarde a cereza. La reacción es a menudo evidente después de 2-4 h.
- Los cultivos típicos de Salmonella muestran una reacción negativa, es decir, sin producción de color. Proteus y algunos otros organismos dan una reacción positiva (púrpura).
- Reincubar todos los cultivos negativos diariamente hasta 7 días para observar algunos positivos tardíos como Brucella.

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25°C)
Sin restos	Polvo fino	Rojo anaranjado	Amarillo rosado claro	6,8±0,2

Test microbiológico

Condiciones incubación: (35±2 °C / 24±3 h).

Microrganismos	Especificación	Reacción característica
Enterobacter aerogenes ATCC 13048	Buen crecimiento	Ureasa (-): sin cambio de color o amarillo
Proteus vulgaris ATCC 13315	Buen crecimiento	Ureasa (+): medio rojo o morado
Klebsiella pneumoniae ATCC 13883	Buen crecimiento	Ureasa (+): medio rojo o morado
Salmonella typhimurium ATCC 14028	Buen crecimiento	Ureasa (-): sin cambio de color o amarillo
Escherichia coli ATCC 25922	Buen crecimiento	Ureasa (-): sin cambio de color o amarillo

Almacenamiento

Temp. Min.: 2 °C
Temp. Max.: 25 °C

Bibliografía

- Christensen J. Bact. 52:641. 1946. Thal and Chen J. Bact. 69:10. 1955. Ewing Enterobacteriaceae. USPHS, Publication 734.
- ISO 6579. Microbiology of food and animal feeding stuffs. Horizontal method for the detection of Salmonella spp.
- ISO 19250 water quality-detection of Salmonella spp