

# Christensen Medio (Urea Agar Base)

IVD

## USO

Medio utilizado para diferenciar microorganismos en base a la actividad ureásica.

Se utiliza para identificar bacterias que hidrolizan urea, tales como *Proteus spp.* otras enterobacterias y estafilococos.

## FUNDAMENTO

En el medio de cultivo, la tripteína y la glucosa, aportan los nutrientes para el desarrollo de microorganismos. El cloruro de sodio mantiene el balance osmótico, y el rojo de fenol es el indicador de pH. El agar es el agente solidificante.

Las bacterias hidrolizan la urea por medio de la enzima ureasa liberan amoníaco y dióxido de carbono. Estos productos alcalinizan el medio de cultivo haciendo virar el indicador rojo de fenol del color amarillo al rojo.

Es recomendado especialmente para la detección de la actividad ureásica en bacterias que hidrolizan lentamente la urea ya que la fermentación de la glucosa presente activa la enzima ureasa microbiana. Este es el caso de *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.* y *Citrobacter spp.*

## CONTENIDO Y COMPOSICIÓN

Código B0210905: envase x 100 g.

Código B0210906: envase x 500 g.

## FÓRMULA (en gramos por litro)

TRIPTEÍNA.....	1.0
GLUCOSA.....	1.0
CLORURO DE SODIO.....	5.0
FOSFATO MONOPOTÁSICO.....	2.0
ROJO DE FENOL.....	0.012
AGAR.....	15.0
pH FINAL: 6.8 ± 0.2	

## INSTRUCCIONES

Suspender 24 g del polvo en 950 ml de agua purificada. Dejar reposar 5 minutos. Calentar con agitación frecuente y llevar a ebullición para disolución total. Distribuir en recipientes apropiados y esterilizar en autoclave a 121°C durante 15 minutos. Enfriar a 50°C y agregar 50 ml de una solución de urea al 40% previamente esterilizada por filtración o cloroformo. Fraccionar en tubos y dejar solidificar el medio en pico de flauta con fondo profundo.

## CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Medio de cultivo deshidratado: color rosa claro, homogéneo, libre deslizamiento.

Medio de cultivo preparado: color amarillo

## ALMACENAMIENTO

Medio de cultivo deshidratado a 10-35 °C.

Medio de cultivo preparado a 2-8 °C.

## PROCEDIMIENTO

### Siembra

A partir de un cultivo puro del microorganismo en estudio, estriar la superficie del medio en el pico de flauta.

Se recomienda no punzar la capa profunda para controlar el color.

### Incubación

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

Los microorganismos que hidrolizan la urea lentamente pueden requerir hasta 72 horas de incubación.

## INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

**Microorganismos que hidrolizan la urea:** el medio de cultivo es de color rosado-rojizo.

**Microorganismos que no hidrolizan la urea:** el medio de cultivo permanece de color amarillo.

## Christensen Medio (Urea Agar Base)

### CONTROL DE CALIDAD

MICROORGANISMOS	CRECIMIENTO	COLOR DEL MEDIO
Proteus mirabilis ATCC 43071	+	Rojo rosado
Klebsiella pneumoniae ATCC 700603	+	Rojo rosado
Escherichia coli ATCC 25922	-	Amarillo
Salmonella typhimurium ATCC 14028	-	Amarillo

CONTROL DE ESTERILIDAD	RESULTADO
Medio sin inocular	Sin cambios

### LIMITACIONES

-Bacterias que hidrolizan lentamente la urea, como ser especies de Klebsiella, Enterobacter y Citrobacter, viran al color rojo rosado de todo el medio de cultivo luego de 24 horas de incubación, por eso se recomienda incubar el medio hasta 72 horas.

-No calentar o sobrecalentar el medio de cultivo porque la urea se descompone facilmente.

### 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 diagnóstico in vitro. Uso profesional exclu-

sivo.

- 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

- Christensen. 1946. J. Bacteriol. 52:461.

- MacFaddin. 1985. Media for isolation-cultivation-identification-maintenance of medical bacteria, volume 1. Williams & Wilkins, Baltimore, Md.

- Murray P.R., Baron, Pfaller, Tenover and Tenover. 1999. Manual of clinical microbiology, 7th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.

- MacFaddin. 2000. Biochemical tests for identification of medical bacteria, 3rd ed., Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore, Md.

### INDICACIONES AL CONSUMIDOR

Utilizar el producto hasta su fecha de vencimiento.

Conservar el producto según las indicaciones del rótulo.

### SÍMBOLOS UTILIZADOS



DIAGNÓSTICO IN VITRO



CÓDIGO N°



ELABORADOR



ESTÉRIL



N° DE DETERMINACIONES



LOTE N°



FECHA DE VENCIMIENTO



LÍMITE DE TEMPERATURA



INSTRUCCIONES DE USO

HOJA 2 DE 2