



## AGAR UREA Medio de cultivo UREA

### INTRODUCCIÓN:

El medio **UREA** preparado por **MEDIBAC LAB** es un 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.

### COMPONENTES

1. 20 unidades por funda
2. Inserto

### MATERIALES REQUERIDOS NO SUMINISTRADOS:

1. Asas Bacteriológicas
2. Guantes Estériles
3. Tapa bocas
4. Estufa a 37°C
5. Mechero de Bunsen.

### METODOLOGÍA:

**Principio del método.** 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. Algunas bacterias hidrolizan la urea por medio de la enzima ureasa liberando amoníaco y dióxido de carbono. Estos productos alcalinizan el medio haciendo virar el rojo de fenol del amarillo al rojo. En este medio, la fermentación de la glucosa activa la enzima ureasa, acelerando la velocidad del metabolismo en aquellos organismos que hidrolizan lentamente la urea. Es recomendado especialmente para la detección de la actividad ureásica en bacterias. Este es el caso de *Klebsiella* spp, *Enterobacter* spp y *Citrobacter* spp

La materia prima producida por la casa OXOID tiene la siguiente composición: g/l

Peptone.....	1.0
Sodium chloride.....	5.0
Glucose.....	1.0
Di-sodium phosphate.....	1.2
Ferric ammonium citrate.....	0.5
Potassium dihydrogen phosphate.....	0.8
Phenol red.....	0.012
Agar.....	15

### CRITERIOS DE DESEMPEÑO Y LIMITACIONES DEL MÉTODO

- Bacterias que hidrolizan lentamente la urea, como ser *Klebsiella*, *Enterobacter* y *Citrobacter*, viran al color rojo-rosado de todo el medio de cultivo luego de varios días de incubación.
- No calentar o sobrecalentar el medio de cultivo porque la urea se descompone fácilmente.

### PREPARACIÓN DE LOS REACTIVOS:

El medio de UREA en tubo viene listo para ser utilizado.

### CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y ESTABILIDAD DE LOS REACTIVOS:

El medio agar UREA debe manipularse con cuidado evitando movimientos bruscos o caídas que puedan resquebrajar el medio.

De acuerdo al estudio (Condiciones de Almacenamiento de los Medios) realizados por Medibac Lab. Los medios de cultivos preparados para su transportación tienen una tolerancia de hasta 24 horas con una temperatura de 2 a 35°C, una vez llegado a su destino final el mismo debe ser almacenado a una temperatura de 4 a 8°C.

**Nota:** El producto debe evitar temperaturas inferiores a -0°C para evitar congelación del medio, lo que ocasionaría el deterioro del mismo, y evitar temperaturas superiores a 35°C para que no produzca condensación interna en la placa lo que podría afectar la fidelidad de los resultados.

Conservado en condiciones óptimas el medio es estable hasta la fecha de expiración señalada.

### PROCEDIMIENTO:

- A partir de un cultivo puro de 18-24 horas, estriar la superficie del pico de flauta. Algunos microorganismos pueden requerir mayor tiempo de incubación. Se recomienda no punzar la capa profunda para controlar el color.
- Incubar en aerobiosis, a 35-37 °C durante 18-24 horas. Los microorganismos que hidrolizan la urea lentamente pueden re-querir hasta 72 horas de incubación.
- Al término de 24 ó 72 horas de incubación examinar el cultivo y determinar la bacteria según las características de las colonias.

### INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS ANALÍTICOS:

**Microorganismos que hidrolizan la urea:** El medio de cultivo es de color fucsia.

**Microorganismos que no hidrolizan la urea:** El medio de cultivo permanece de color melón.

### CONTROL DE CALIDAD:

El agar UREA tiene un estricto control de calidad a lo largo del proceso de producción. El producto final tiene un cuidadoso control para asegurar que cada lote llene las especificaciones del medio: Color, consistencia, tersura, esterilidad, pH.





ASPECTOS FISICOS DEL MEDIO		ESTADO
<b>Apariencia</b>	Medio solido de color color melon, envasado en tubo de ensayo.	CUMPLE
<b>Color del medio solido</b>	Melon	CUMPLE
<b>pH</b>	6,5 - 7,0	6,8
<b>Consistencia</b>	La consistencia del medio debe ser ligeramente dura, para que permita la siembra de muestras sin romperse.	CUMPLE
<b>Volumen del medio</b>	4ml y/o 2 ml de agar en tubo de ensayo.	4 ml y/o 2 ml
<b>Tersura</b>	El medio debe ser completamente liso, no debe presentar rugosidad ni burbujas que dificulten la siembra.	CUMPLE
<b>Esterilidad</b>	El medio antes de usarse debe encontrarse libre de cualquier crecimiento microbiano	CUMPLE

El desempeño del medio se controla mediante el cultivo de cepas control ATCC de:  
 Proteus mirabilis 12453 (Positivo-Fucsia)  
 Escherichia coli 25922 (Negativo-Amarillo)  
 Salmonella typhimurium 14028 (Negativo-Amarillo)  
 Para determinar calidad y características del crecimiento bacteriano que deben observarse en el medio.

**VALOR DE REFERENCIA:**

Este medio al usarse, debe ser estéril y permitir un desarrollo óptimo de las cepas de referencia.

**PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS:**

- Solamente para uso diagnóstico in vitro. Uso profesional exclusivo.
- 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 conservan apropiadamente.

Se debe observar estrictas medidas de asepsia y antisepsia. Desechar todos los elementos utilizados en recipientes con solución de Hipoclorito de Sodio al 2.5%. Los cultivos una vez leídos deben esterilizarse en autoclave y luego desecharse en solución de hipoclorito de Na al 2.5% para que este desecho líquido sea recogido por una compañía especializada en desechos biológicos. El tubo de vidrio puede lavarse y esterilizarse para ser reutilizado.

**Laboratorio Fabricante: Medibac**  
**Química Responsable: Dra. Juana Cedeño Vélez.**