

## Agar Citrato de Simmons

REF 285-065



IVD Material para Diagnóstico *In Vitro*

### Presentación:

Medio de cultivo listo para su uso.  
Estuche de 30 unidades, Agar tendido en tubos de 16x125 mm. (ref. 285-065).

### Composición (gramos / litro):

Sulfato de magnesio	0.20
Fosfato di potásico	1.00
Amonio dihidrógeno fosfato	1.00
Citrato de sodio	2.00
Cloruro de Sodio	5.00
Azul de Bromotimol:	0.08
Agar Bacteriológico	15.00
pH final medio de cultivo listo para el uso:	6.9 +/- 0.2

### Uso previsto:

Medio de cultivo diferencial para la identificación de bacilos Gram negativos según su capacidad de utilizar el citrato como fuente de C y el amonio como fuente de N.

### Descripción:

El Agar Citrato de Simmons es un medio diferencial utilizado para el estudio de bacilos Gram negativos, sobre la base de la utilización del Citrato como una fuente de carbono, y la utilización de sales de amonio inorgánico como única fuente de nitrógeno. Estas reacciones metabólicas son dependientes del aporte oxígeno.

El sulfato de magnesio aporta cofactor magnesio para las diversas reacciones enzimáticas, en tanto que el fosfato di potásico actúa como agente tamponante. Los cambios en el pH se verifican gracias al contenido de azul de bromotimol.

El cloruro de sodio contribuye al equilibrio osmótico del medio de cultivo. El agar actúa como agente gelificante.

### Materiales y Reactivos necesarios, pero no suministrados:

Estufa de cultivo.  
Materiales necesarios para siembra.

### PRECAUCIONES PARA SU USO ADECUADO:

- Material para uso diagnóstico IN VITRO.
- Material listo para ser usado. No requiere interfaz u otro producto sanitario para ser utilizado.
- No realizar intervenciones en el producto. La utilización según el uso previsto siguiendo las instrucciones que se indican mantiene las garantías.
- Uso sólo por parte de personal calificado. IVD diseñado para ser usado en laboratorios de microbiología clínica.
- No debe ser usado como materia prima para ninguna otra fabricación.
- No debe usarse pasado su fecha de expiración.
- No debe usarse si el empaque o el producto esta deteriorado. Material garantizado solo con sus sellos intactos.
- No debe usarse si se observa contaminación bacteriana.
- No debe usarse si presenta signos de deshidratación, congelación o agrietamiento
- Ambientar el medio de cultivo antes de su uso.
- El material utilizado debe descartarse de manera segura de acuerdo a las normativas de bioseguridad vigentes en el país



### Conservación:

Conservado refrigerado entre 2° y 8° C es estable hasta la fecha de caducidad. El medio de cultivo se debe almacenar taponado y en posición vertical.

### Muestras a cultivar:

Cepas aisladas de bacilos Gram negativos, que deban ser sometidas a pruebas de identificación.

### Inoculación:

Antes de realizar la siembra, permitir que el medio de cultivo alcance la temperatura ambiente.  
Para la obtención de resultados adecuados, sembrar un inóculo abundante (una colonia aislada) mediante estría en la superficie tendida. Realizar la siembra bajo condiciones asépticas (uso de mechero y campana de bio seguridad).

### Incubación:

Incubar por 24 a 48 horas entre 33° y 37°C. Algunas cepas pueden requerir mayor tiempo de incubación.  
La utilización del citrato requiere de oxígeno, incuba con la tapa suelta para facilitar el desarrollo bacteriano.

### **Lectura e Interpretación de Resultados:**

Una vez completado el período de incubación, observar el desarrollo de colonias en la superficie del agar y el viraje de pH por alcalinización, de verde a azul.

Resultado positivo: Solamente los microorganismos que pueden utilizar el citrato como fuente de carbono presentaran desarrollo. El medio de cultivo cambiará de verde a azul.

Resultado negativo: no se observará desarrollo ni cambios en el pH.

La evaluación de los resultados es válida solo para las condiciones de siembra, tiempo y temperatura de incubación señaladas. Períodos de incubación prolongados, sin aporte de oxígeno, o a mayores temperaturas pueden alterar la respuesta del medio de cultivo para este aspecto.

### **Control de Calidad:**

El control de calidad de la performance se ajusta a los criterios de diseño y desarrollo del producto, y su resultado se declara en el Certificado de Análisis emitido para cada lote.

No obstante, el usuario puede someter este medio de cultivo a sus propios controles de calidad según su propio criterio, lo que podría quedar fuera de la garantía certificada. A modo de referencia, puede realizarse el siguiente ensayo de control de calidad:

### **Resultados esperados tras 24 horas de cultivo a 33°-37°C:**

<b>Cepa de Control</b>	<b>Resultado esperado y color del medio</b>
<i>Klebsiella pneumoniae</i> ATCC 13883	Bueno - Superficie azul y/o medio completo azul
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Inhibido - verde
<i>Salmonella enteritidis</i> ATCC 13076	Bueno - Superficie azul y/o medio completo azul

### **Limitaciones de Uso:**

La sensibilidad de la prueba es dependiente de la carga microbiana y del aporte de oxígeno.

El metabolismo del citrato es dependiente del aporte de oxígeno, la reacción positiva será más clara si se cumple esta condición.

El Agar Citrato de Simmons es un medio de cultivo diferencial y de escaso valor nutritivo, por lo que solo presentarán desarrollo todas las bacterias que posean la capacidad de utilizar el citrato como única fuente de carbono.

Algunas especies bacterianas pueden requerir un mayor tiempo de incubación para verificar el desarrollo.

Los resultados obtenidos deben complementarse con otras pruebas bioquímicas para obtener la identificación de especie bacteriana.

### **Certificados de Análisis:**

Certificados de Análisis para cada lote pueden ser consultados por el cliente en el sitio web [www.valtek.cl](http://www.valtek.cl)

### **Eliminación de Desechos:**

El usuario es responsable de la adecuada eliminación de los materiales para diagnóstico microbiológico estén utilizados o no, para lo que deberá estar en conocimiento cabal de la normativa local vigente respecto de la disposición de material infeccioso o potencialmente infeccioso. Cada laboratorio asume la responsabilidad de la gestión de sus desechos y efluentes, sea por cuenta propia o mediante terceros que garanticen el adecuado tratamiento de estos, y según lo determinen las reglamentaciones locales vigentes.

#### Referencias:

Simmons. J. Inf. Dis. 39:209, 1926.  
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Eleventh Edition. APHA Inc. New York, 1960.  
Edwards & Ewing. Enterobacteriaceae. USPHS. Publications 743. Washington, 1972.  
Torregrosa and Ortiz, Pediatrics 59:35. 1961.

Rev.04: 04/2021. CIO