

# Base de Caldo Terrífico Autoinducible sin Metales

Cat. 2072

Para la expresión de cepas bacterianas IPTG inducibles.

## Información práctica

Aplicaciones	Categorías
Expresión de proteínas	Escherichia coli

Industria: Medios de cultivo para Biología molecular



## Principios y usos

La Base de Caldo Terrífico Autoinducible sin Metales es un medio que soporta una alta densidad celular y, al estar formulado para un crecimiento óptimo de E.coli, mantiene el crecimiento en la fase logarítmica durante mucho más tiempo. Como resultado, produce un mayor número de proteínas recombinantes y ADN plasmático. En algunas circunstancias, sustituye al Caldo LB (Lennox) (Cat. 1231) utilizado en los estudios genéticos.

Los medios de inducción automática primero fueron formulados y desarrollados por W. Studier para cultivar cepas de expresión inducibles por IPTG. El principio de los medios de autoinducción se basa en las fuentes de carbono en el medio que se metabolizan de manera diferente para promover el crecimiento celular de alta densidad e inducir automáticamente la expresión de proteínas de los promotores lac. Los medios de autoinducción contienen glucosa y lactosa como fuente de carbono. Una concentración limitada de glucosa se metaboliza preferentemente durante el crecimiento, lo que evita la absorción de lactosa hasta que la glucosa se agote, generalmente en la fase logarítmica media o tardía. A medida que se agota la glucosa, la lactosa  $\beta$ -galactosidasa puede absorber la lactosa y convertirla en un inductor de alolactosa. La alolactosa provoca la liberación del represor lac de sus sitios de unión específicos en el ADN y, por lo tanto, induce la expresión de la ARN polimerasa T7 del promotor lacUV5 y desbloquea los promotores T7lac, permitiendo la expresión de proteínas diana por la ARN polimerasa T7. Con un medio de autoinducción, el crecimiento celular de alta densidad va seguido por una inducción espontánea de la expresión de proteínas. No hay necesidad de monitorear la densidad celular y no hay inducción convencional con IPTG. El crecimiento paralelo de muchos cultivos no inducidos o autoinducidos es factible porque los cultivos simplemente se inoculan y se cultivan hasta la saturación. Esta es una gran ventaja y simplifica la inducción y el análisis manual o automatizado de múltiples clones en comparación con la inducción de IPTG convencional, que requiere monitorear el crecimiento de cada cultivo y agregar el inductor en la etapa adecuada de crecimiento. Para una mayor densidad de saturación utilizar el medio de Super Crecimiento Autoinducible sin Elemento Traza (Cat. 2095).

La triptona proporciona nitrógeno, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales para el crecimiento. El extracto de levadura es fuente de vitaminas, particularmente del grupo B. Los fosfatos de potasio actúan como un sistema tampón para prevenir la muerte celular. Si se desea, agregar una concentración de 0,015 g/l de Elementos Traza (Cat. 2109) para satisfacer todos los requisitos específicos para las bacterias.

## Fórmula en g/L

Glucosa	0,5	Alpha-lactosa	2
Sulfato amónico	3,3	Fosfato disódico	7,1
Sulfato magnésico	0,15	Fosfato monopotásico	6,5
Triptona	12	Extracto de levadura	24

## Preparación

Suspender 55,55 gramos del medio en un litro de agua destilada. Mezclar bien y disolver por calentamiento con agitación frecuente. Hervir durante 1 minuto o hasta su completa disolución. Esterilizar en autoclave a 115 °C durante 20 minutos. Mezclar bien y dispensar como se desee.

## Instrucciones de uso

Inocular e incubar a  $35\pm 2$  °C durante 18-48 horas.

## Control de calidad

---

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25°C)
Sin restos	Polvo fino	Beige	Ámbar	$7,0\pm 0,2$

## Test microbiológico

---

Condiciones de incubación: ( $35\pm 2$  °C / 18-48 h).

Microrganismos	Especificación
Escherichia coli ATCC 23724	Buen crecimiento
Escherichia coli ATCC 33694	Buen crecimiento
Escherichia coli ATCC 33849	Buen crecimiento
Escherichia coli ATCC 39403	Buen crecimiento
Escherichia coli ATCC 47014	Buen crecimiento

## Almacenamiento

---

Temp. Min.: 2 °C  
Temp. Max.: 25 °C

## Bibliografía

---

Studier, F. W. 2005. Protein production by auto-induction in high-density shaking cultures. Protein expression and purification 41: 207-234.