

IPTG

(Isopropyl- β -D-thiogalactopyranoside)

Ordering info

TBR0114, IPTG 5g

TBR0115, IPTG Solution 1M, 5x 1.5 mL

TBR0116, IPTG Solution 0.1M, 10x 1.5 mL

Description

IPTG is a synthetic compound widely used in protein expression driven by lac promoter. This compound is a non-metabolizing analogous of lactose that triggers transcription of the lac promoter.

CAS: 367-93-1

Formula: $C_9H_{18}O_5S$

MW: 238,30 g/mol

Storage

Store at $-20^{\circ}C$. Stable for 3 years.

Quality Control

- Purity is tested by HPLC (>99%).

Features

- Highest purity (>99%).
- White to yellow powder with a sulfur odor.
- Dioxane free.
- Solubility ($20^{\circ}C$): > 20% in water.

References

Sambrook, J. and Russell, D.W. (2001) Molecular cloning: a laboratory manual, 3rd ed., Cold Spring Harbor Laboratory Press.

Applications

- Induction of protein expression.
- In combination with X-GAL is used to prepare X-GAL blue/ white selective plates.

Also available:

X-GAL (TBR0111, 1 g)

Ampicillin (TBR0112, TBR0113)

PROTOCOL

X-GAL plates includes X-GAL, IPTG and an antibiotic resuspended in a culture media, generally Luria broth agar. X-GAL plates are usually prepared in two different ways.

Using LB Agar media melted

1. Melt LB Agar media.
2. Cool until 50°C and add the following components (volume indicated for 100 mL LB Agar)

Components	Volume	Final Concentration
X-GAL Solution 2% (TBR0111)	250 µL	0.5 mg/mL
IPTG 0,1 M	134 µL	134 µM
Antibiotic	*	*
LB Agar Media	100 mL	1x

* Depends of each antibiotic.

3. Mix well and pour the mixture on sterile petri dishes.
4. Protect X-GAL plates from light.

Using LB Agar + Antibiotic plates

1. On the surface of the plate, add 40 µL X-GAL Solution 2% and 40 µL IPTG 0.1 M.
2. Spread on the plate with a sterile Drigalsky spatula. Allow the liquid absorption (~ 20 minutes) prior bacterial plating.

IPTG

(Isopropil- β -D-tiogalactopiranosido)

Referencias

TBR0114, IPTG 5g

TBR0115, IPTG Solution 1M, 5x 1,5 mL

TBR0116, IPTG Solution 0.1M, 10x 1,5 mL

Descripción

IPTG es un compuesto sintético ampliamente empleado en la expresión de proteínas bajo el control del promotor lac. Es un compuesto no metabolizable análogo de la lactosa que activa la transcripción del promotor lac.

CAS: 367-93-1

Fórmula: C₉H₁₈O₅S

MW: 238,30 g/mol

Almacenaje

Almacenar a -20°C. Estable durante 3 años.

Control de Calidad

La pureza es analizada por HPLC (>99%).

Características

- Máxima pureza (>99%).
- Polvo blanco a Amarillo con olor a azufre.
- Libre de dioxano.
- Solubilidad (20°C): > 20% in water.

Referencias

Sambrook, J. and Russell, D.W. (2001) Molecular cloning: a laboratory manual, 3rd ed., Cold Spring Harbor Laboratory Press.

Aplicaciones

- Inducción de la expresión de proteínas.
- En combinación con X-GAL es empleado para preparar las placas X-GAL para seleccionar colonias blancas/ azules.

También disponemos de:

X-GAL (TBR0111, 1 g)

Ampicillin (TBR0112, TBR0113)

PROTOCOLO

Las placas de selección X-GAL incluyen X-GAL, IPTG y un antibiótico disueltos en un medio de cultivo, generalmente el caldo de Luria (LB) con agar. Las placas de X-GAL son normalmente preparadas por cualquiera de estos métodos.

Usando medio LB Agar fundido

1. Fundir el medio LB Agar.
2. Enfriar a 50°C y añadir los siguientes componentes (volumen indicado 100 mL LB Agar)

Componentes	Volumen	Concentración Final
Solución X-GAL 2% (TBR0111)	250 µL	0,5 mg/mL
IPTG 100 mM	134 µL	134 µM
Antibiótico	*	*
Medio LB Agar	100 mL	1x

* Depende de cada antibiótico.

3. Mezclar bien y verter la mezcla en las placas Petri estériles.
4. Proteger las placas de X-GAL de la luz.

Usando placas de LB Agar + Antibiótico

1. Sobre la superficie de la placa, añadir 40 µL Solución X-GAL 2% y 40 µL IPTG 100 mM.
2. Con una espátula de Drigalsky estéril, extender el líquido sobre la superficie de la placa . Esperar ~ 20 minutos hasta que el líquido sea absorbido completamente, antes de utilizar las placas.