

CAT#: GZ070202-100

---



**IPTG**

**(异丙基 -  $\beta$  - D - 硫代半乳糖苷)**

**使用手册 V2.0**

北生京泽（启东）生物科技有限公司  
江苏省南通市启东市启东经济开发区林洋路 500 号  
网址：[www.bsgeneze.com](http://www.bsgeneze.com)；电话：40001-59600

## 产品及特点

异丙基- $\beta$ -D-硫代半乳糖苷 (IPTG) 是一种作用极强的诱导剂, 十分稳定, 可诱导外源基因的表达, 普遍应用于原核表达系统。与 X-Gal 共同用于蓝白斑筛选, IPTG 可诱导载体 Lac 操纵子 DNA 区段合成 $\beta$ -半乳糖苷酶氨基端片段, 该片段与宿主细胞编码的缺陷型 $\beta$ -半乳糖苷酶实现基因内互补( $\alpha$ 互补)。实现 $\alpha$ 互补的细菌铺在含有 X-Gal 生色底物的培养基上, 形成蓝色菌落。外源 DNA 插入质粒的多克隆位点后会破坏 $\alpha$ 互补作用, 产生白色菌落。IPTG 也是常用的基因工程中重组蛋白表达的诱导剂。本产品具有以下特点:

1. IPTG 能诱导酶的合成, 但又不被分解。乳糖虽可诱导酶的合成, 但又随之分解, 产生很多复杂的动力学问题。
2. IPTG 不被菌体代谢, 为乳糖类似物, 一旦进入细胞就会产生持续长久的诱导效果, 诱导效率高, 很少的量(1mmol/L)即可达到理想诱导效果。另外, IPTG 不被代谢, 在胞内专一诱导外源蛋白的表达, 不受细胞代谢的影响, 诱导效果持续稳定。乳糖既能作为诱导剂异乳糖的前体物质, 又可以做碳源, 诱导过程中很不稳定。
3. IPTG 能在缺乏 *LacY* 基因下而有效地被抄送。

## 成分规格

产品组成	GZ070202-100
IPTG	100 g

## 保存条件

-20℃避光保存, 有效期 1 年。

## 使用方法

可将本产品配制成 50mg/ml 的 IPTG 溶液, 溶液需要经过灭菌处理。

### 蓝白斑筛选:

方法一: 在 100ml 的琼脂培养基中, 加入 200 $\mu$ l 的 X-Gal 溶液(20mg/ml)、50 $\mu$ l 的 IPTG 溶液 (50mg/ml)。高压灭菌后的培养基需冷却至 55℃ 以下再加入 X-Gal、IPTG, 以防失活。

方法二： X-Gal 和 IPTG 可直接涂抹在平板培养基表面，20 $\mu$ l 的 X-Gal（20mg/ml）和 13 $\mu$ l 的 IPTG（50mg/ml）均匀地涂布在 90mm 的培养基上，待液体干后再涂布菌液。

#### 蛋白表达诱导：

50mg/ml 浓度为 210mM，根据实验需要的诱导浓度，自行计算加入量。

#### 注意事项

- 当天配制溶液当天使用完。若需要预先配制混合溶液，建议将配制好的溶液等份保存在 -20 $^{\circ}$ C 的密封小瓶中，2 周内使用。
- 本说明书提供的 X-Gal 和 IPTG 的配比仅供参考，由于 X-Gal 和 IPTG 对不同载体的诱导活性有差异，因此建议先进行预实验，选择最佳工作浓度再进行大规模培养。

#### 关联产品

产品编号	产品名称
GZ070201	琼脂粉
GZ070202	IPTG 溶液,50mg/ml ( 异丙基- $\beta$ -D-硫代半乳糖苷)
GZ070203	X-Gal , 20mg/ml (5-溴-4-氯-3-吲哚- $\beta$ -D-半乳糖苷)
GZ070204	氨苄青霉素溶液, 100mg/ml
GZ070205	硫酸卡那霉素溶液, 100mg/ml



关注京泽微信公众号  
了解更多产品资讯