

IPTG 溶液（过滤除菌）说明书

● 产品规格

货号	规格	浓度
CAT# : YC8021S/M	1g/10g	固体粉末
CAT# : YC8022S/M	5 ml×1 支/10 支	1M
CAT# : YC8024S/M	5 ml×1 支/10 支	100mg/ml

● 产品内容：

包装名称	货号	包装含量	包装数量	保存条件	保存时间
IPTG 溶液（1M，过滤除菌）	CAT# : YC8022S/M	5ml	1 瓶/10 瓶	-20℃/避光	24 个月
IPTG 溶液（100 mg/ml，过滤除菌）	CAT# : YC8024S/M	5ml	1 瓶/10 瓶	-20℃/避光	24 个月

● 产品组分与配方：

产品组分	分子式/CAS 号/分子量	配方	除菌方式
异丙基-β-D-1-硫代半乳糖吡喃糖苷(IPTG)	C9H18O5S/367-93-1/238.30	1M/100mg/ml	0.22um 过滤
ddH2O	-----	-----	-----

● 产品说明

IPTG 即 Isopropyl β -D-1-thiogalactopyranoside，异丙基-β -D-1-硫代半乳糖吡喃糖苷，常用于大肠杆菌的蓝白斑筛选试验。宿主和质粒编码的片段虽都没有半乳糖苷酶活性，但它们同时存在时，α 片段与 ω 片段可通过 α-互补形成具有酶活性的 β-半乳糖苷酶，由 α-互补而产生的 LacZ 细菌在诱导剂 IPTG 的作用下，在生色底物 X-Gal 存在时产生蓝色菌落；而当外源 DNA 插入到质粒的多克隆位点后，破坏了 α 片段的编码，使得带有重组质粒的 LacZ 细菌形成白色菌落，这种重组子的筛选，称为蓝白斑筛选；此外，IPTG 它还可以作为具有 lac 或 tac 等启动子的表达载体的蛋白表达诱导剂使用。唯地生物的 IPTG 溶液（过滤除菌）经 0.22um 滤膜过滤除菌，可以直接加入培养基使用。

● 操作方法

一，蓝白斑筛选方法

1.倒平板：LB 固体培养基微波炉加热融化后或高压灭菌后冷却至 55℃以下，每 100ml 培养基中加入 200ul 20mg/ml 的 X-gal 溶液，40ul 100mg/ml 的 IPTG 溶液和相应的抗生素溶液混匀倒平板即可。

2.也可直接将 X-gal 和 IPTG 溶液涂布在 LB 平板表面：例如，直径 90mm 的平板（约 20ml 培养基）可以直接加入 40ul 20mg/ml 的 X-gal 溶液，8ul 100mg/ml 的 IPTG，用无菌涂布棒涂布均匀即可。

二，原核蛋白诱导表达方法

1. 原核表达菌液在 37 度，200rpm 培养，待 OD600=0.5~0.6，吸出 3ml 左右作为空白对照，剩下的菌液加入 IPTG 溶液，不同蛋白对 IPTG 浓度和摇菌温度要求不同，为获得需要量的蛋白，最佳诱导时间，温度，IPTG 浓度需实验者优化。一般情况下 IPTG 浓度在 0.1mM-20mM 之间，1mM 是最常用的 IPTG 起始诱导浓度，也可设置不同的 IPTG 浓度梯度（例如：0.1mM，0.2mM，0.5mM，1mM，2mM，5mM，10mM，20mM）。

三，1 M IPTG 溶液配制

2.38 g IPTG 加入去离子水定容到 10 mL，完全溶解后用 0.22um 的滤膜过滤除菌。

四，100 mg/ml IPTG 溶液配制

1g IPTG 加入去离子水定容到 10 mL，完全溶解后用 0.22um 的滤膜过滤除菌。

● 产品参数：

CAS: 367-93-1

英文名称: IPTG (Isopropyl β -D-1-Thiogalactopyranoside)

中文名: 异丙基- β -D-1-硫代半乳糖苷

分子量: 238.31

分子式: C₉H₁₈O₅S

纯度: $\geq 99.3\%$

外观: 白色结晶或粉末

溶解性: 易溶于水

● 注意事项

1. 温度降低时 IPTG 溶液 (过滤除菌) 可能会有沉淀析出，如有沉淀将 IPTG 溶液放 37°C 预热可重新溶解，也可剧烈摇晃促进溶解。
2. 不开封的 IPTG 溶液 (过滤除菌) 可在 -20°C 保存 2 年，开封后若发现染菌，停止使用。