

## 产品名称 & 产品编号

产品名称: X-Gal 【7240-90-6】  
产品编号: X002

## 产品性质

中文名称: 5-溴-4-氯-3-吡啶-β-D-半乳糖苷  
分子式: C<sub>14</sub>H<sub>15</sub>BrClNO<sub>6</sub>  
分子量: 408.63  
纯度(TLC): >99%

## 溶液配制

准备 20mg/mL 的 X-Gal 储液溶于 N, N-二甲基甲酰胺 (DMF) 或二甲基亚砜 (DMSO)。如果溶液变成粉红色, 应该丢弃。

## 实验步骤

### 1. 蓝白斑筛选

- a) 包括 X-Gal 的琼脂平板:  
每 100 mL 含适当的抗生素的培养基在倒板之前, 添加 200 μL X-Gal 的储备液和 100 μL 24mg/mL 的异丙基-β-D-硫代半乳糖苷 (IPTG)。培养基温度应低于 55°C。涂布细胞在 37°C 孵育过夜。
- b) X-Gal 加入琼脂平板顶部:  
在预制的 LB 琼脂平板上, 加入 50 μL 的 X-Gal 的储备溶液 (在室温下) 和 25 μL 24mg/mL 的 IPTG 溶液。涂布于整个平板之上, 于 37°C 保温, 直到完全干燥, 这可能需要数小时。涂布细胞, 并在 37°C 孵育过夜。该方法可以最大限度地降低成本。

### 2. 免疫细胞化学

准备 X-Gal 的染液: 100mM 磷酸钠, pH 为 7.3 (77 mM Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>, 23mM NaH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>), 1.3 mM MgCl<sub>2</sub>, 3mM 的铁氰化钾 (K<sub>3</sub>Fe[CN]<sub>6</sub>), 3 mM 的亚铁氰化钾 (K<sub>4</sub>Fe[CN]<sub>6</sub>) 1mg/ml 的 X-Gal。通过 0.45 μm 滤膜过滤后才能使用。用 X-gal 覆盖固定细胞染色。置于 37°C 培养箱并检测蓝色的产生 (从 30 分钟至过夜)。其中, 铁氰化钾及亚铁氰化钾的浓度可高达 35mM。在较高浓度下, 吡啶沉淀更迅速地产生, 并有助于降低扩散。但是, 这些浓度条件下可能会导致在某些组织延长培养后产生绿色的背景。在 pH 值大于 7.5 的条件下使用 X-Gal 溶液, 可以帮助消除内源性哺乳动物 β-半乳糖苷酶的活性。  
溶解度 (2% 于 DMF): 清澈透明溶液

## 保存

避光储存于 -20°C。