



兰博利德 LABLEAD  
高新技术企业

## Coomassie Brilliant Blue R250

### 考马斯亮蓝 R250

货号：0472-1

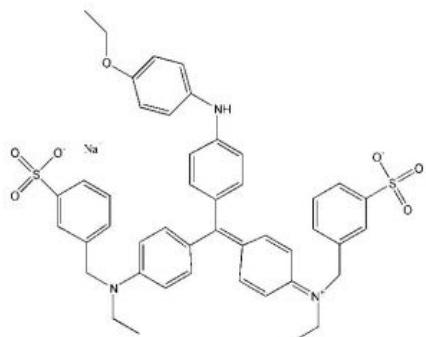
储存条件：室温

#### 产品描述

考马斯亮蓝 (Coomassie brilliant blue) 是两种相似三苯甲烷染料的总称，有 G250 和 R250 两种，结构上前者比后者多了 2 个甲基，命名上“G”为 Green 的缩写，因 G250 的蓝色染料泛浅绿色；命名上“R”为 Red 的缩写，因 R250 的蓝色染料呈微红色调；“250”表示考马斯亮蓝的纯度。生化实验中常将考马斯亮蓝用于蛋白定量和蛋白电泳中蛋白染色。工作原理是：通过与蛋白质内的氨基和羧基基团间的静电结合作用以及范德华力，考马斯亮蓝与蛋白质形成强但非共价键连接的复合物。蛋白-染料复合物的形成稳定染料携带的负电荷阴离子（如磺酸基），从而产生在膜上或者胶上肉眼可见的蓝色。考马斯亮蓝 R250 (Coomassie brilliant blue R250) 更多用于电泳蛋白的染色，染色灵敏度比氨基黑高 5 倍，可达 0.1 μg 蛋白。R250 染色后需要褪色，才能进行蛋白条带的观察。考马斯亮蓝 G250 的检测灵敏度虽然较低，但也可替代 R250，使用一种快速而简单的方法进行蛋白染色。因其具有以下特性，即在低于 pH 2.0 时，溶液无色；pH 7.0 时溶液呈深蓝黑色；若发生酸化，溶液呈现透明的棕褐色。当 G250 与蛋白结合，溶液又回到蓝色，主要因为蛋白分子周围具有更偏中性的 pH 环境。合适条件下，当把胶放在酸化的 G250 溶液中染色，显示出蓝色的蛋白条带，背景呈浅琥珀色。此种方法条带快速显色，且背景颜色也很浅使得条带看起来很清楚，则不需要做褪色处理。大部分蛋白用 G250 检测的下限是 0.5 μg。虽然灵敏度降低，取而代之的是操作快速以及方便，比 R250 染色节省高达 11 h。

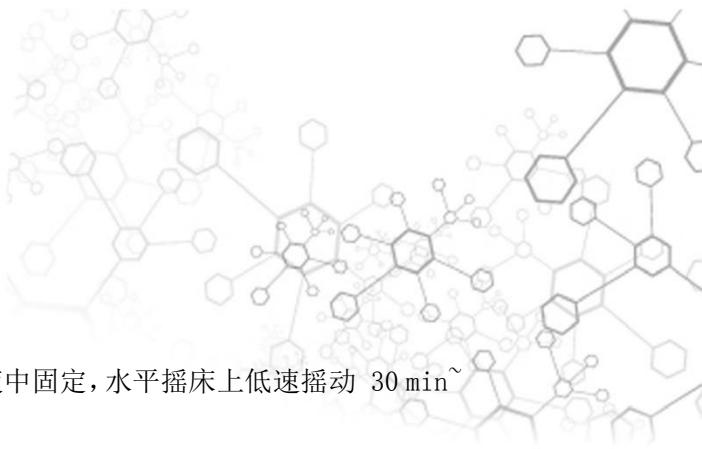
#### 产品性质

中文别名 (Chinese synonym)	考马斯亮兰 R250；酸性蓝 83；酸性艳蓝 6B；亮蓝 R；
英文别名 (English synonym)	Brilliant Blue R；Brilliant Indocyanine 6B；C. I. number 42660；Acid Blue 83；
CAS 号 (CAS NO.)	6104-59-2
分子式 (Formula)	C45H44N3Na07S2
分子量 (Molecular weight)	825.97
外观 (Appearance)	暗红色至深暗红或暗色粉末
溶解性 (Solubility)	溶于热水 (1 mg/mL)，乙醇和甲醇
结构式 (Structure)	





兰博利德 LABLEAD  
高新技术企业



## 使用方法

### 1. 标准染色步骤（考马斯亮蓝 R250）

- 1) 蛋白电泳凝胶置于 50%甲醇, 10%醋酸, 40%水溶液中固定, 水平摇床上低速摇动 30 min~过夜。
- 2) 去除固定液, 更换 0.25%考马斯亮蓝 R250 染色液 (0.25% R250 溶于 50%甲醇, 10% 醋酸, 40%水溶液) 完全覆盖住胶, 染色 2-4 h。直至胶染成均匀的蓝色。**注意:** 当胶在染色液内肉眼不可见时, 说明染色完成, 否则与深色的染色液对比, 凝胶区域看起来颜色偏浅。
- 3) 将胶重新放置在 5%甲醇, 7.5%醋酸, 87.5%水溶液中脱色 4-24 h。约 1-2 h 后蛋白条带即可看到, 直至背景变透明后脱色才结束。中间可更换 2-4 次脱色液。**注意:** 此方法可检测到的蛋白量最低达到 0.1 μg 蛋白/条带。
- 4) 将胶存放在 7%醋酸中。也可以放在水中或者干燥保存。

### 2. 快速染色步骤（考马斯亮蓝 R250）

- 1) 蛋白电泳凝胶在 25% IPA, 10%醋酸的水溶液中固定 30-60 min。
- 2) 将胶放置在 10%醋酸的水溶液中进行染色, 含有 60 μg/mL 的考马斯亮蓝 R250。约 30 min 后条带显示, 让胶继续染色直至达到理想的蛋白条带。在此染色方法中胶的背景染色比较浅, 由于使用胶的浓度很低。
- 3) 将胶重新放在 10%醋酸溶液中脱色 2 h 或更长。期间可更换 2-4 次脱色液。4) 将胶存放在 7%醋酸中。也可以放在水中或者干燥保存。

---

## 注意事项

- 1) 0.25%考马斯亮蓝 R250 染色液配置的过程中, 需要先用甲醇溶解 R250 粉末后, 再加入醋酸和水, 一般情况下不需要滤纸除杂。溶液可在 4°C 存放 6 个月, 若长时间保存出现沉淀, 可用滤纸过滤得到澄清液体。
- 2) 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。

本产品仅作科研用途!

