

HB180820

## Coomassie Brilliant Blue R250 考马斯亮蓝 R250

### 产品信息

产品名称	产品编号	规格	储存
Coomassie Brilliant Blue R250 考马斯亮蓝 R250	20310ES10	10 g	室温
Coomassie Brilliant Blue R250 考马斯亮蓝 R250	20310ES25	25 g	室温

### 产品描述

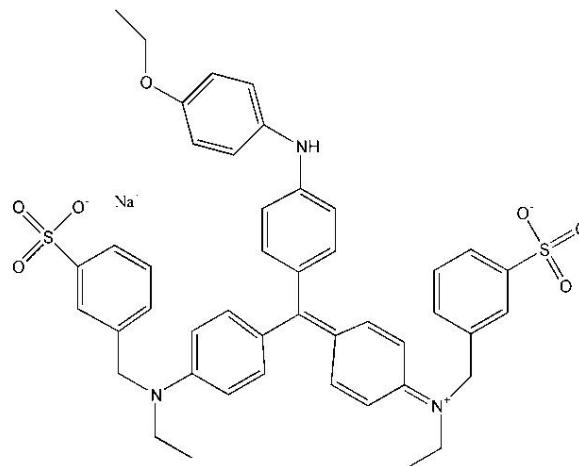
考马斯亮蓝 (Coomassie brilliant blue) 是两种相似三苯甲烷染料的总称, 有 G250 和 R250 两种, 结构上前者比后者多了 2 个甲基, 命名上“G”为 Green 的缩写, 因 G250 的蓝色染料泛浅绿色; 命名上“R”为 Red 的缩写, 因 R250 的蓝色染料呈微红色调; “250”表示考马斯亮蓝的纯度。生化实验中常将考马斯亮蓝用于蛋白定量和蛋白电泳中蛋白染色。工作原理是: 通过与蛋白质内的氨基和羧基基团间的静电结合作用以及范德华力, 考马斯亮蓝与蛋白质形成强而非共价键连接的复合物。蛋白-染料复合物的形成稳定染料携带的负电荷阴离子 (如磺酸基), 从而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  $\mu\text{g}$  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  $\mu\text{g}$ 。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)	考马斯亮蓝 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)	$\text{C}_{45}\text{H}_{44}\text{N}_3\text{NaO}_7\text{S}_2$
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)	



## 运输与保存方法

室温运输和保存即可。

## 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  $\mu\text{g}$  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  $\mu\text{g}/\text{mL}$  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 $^{\circ}\text{C}$  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。

## 相关产品

20203ES10	Coomassie Brilliant Blue G250 考马斯亮蓝 G250	10 g
20309ES03	Commassie Blue Fast Stain Solution 考马斯亮蓝快速染色液	1 L
20202ES76	Bradford Protein Quantification Kit Bradford 蛋白浓度测定试剂盒	500 T