

Coomassie Brilliant Blue G250 考马斯亮蓝 G250

产品信息

产品名称	产品编号	规格	储存
Coomassie Brilliant Blue G250 考马斯亮蓝 G250	20203ES10	10 g	室温

产品描述

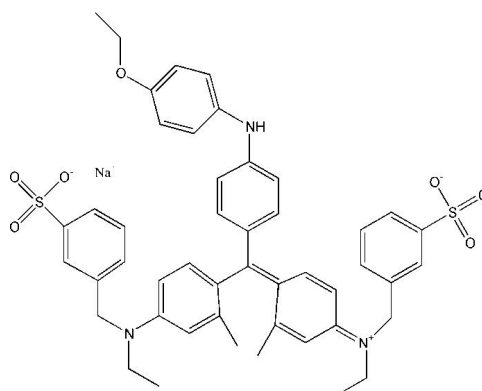
考马斯亮蓝 (Coomassie brilliant blue) 是两种相似三苯甲烷染料的总称, 有 G250 和 R250 两种, 结构上前者比后者多了 2 个甲基, 命名上“G”为 Green 的缩写, 因 G250 的蓝色染料泛浅绿色; 命名上“R”为 Red 的缩写, 因 R250 的蓝色染料呈微红色调; “250”表示考马斯亮蓝的纯度。生化实验中常将考马斯亮蓝用于蛋白定量和蛋白电泳中蛋白染色。工作原理是: 通过与蛋白质内的氨基和羧基基团间的静电结合作用以及范德华力, 考马斯亮蓝与蛋白质形成强但非共价键连接的复合物。蛋白-染料复合物的形成稳定染料携带的负电荷阴离子 (如磺酸基), 从而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。但是染色背景比较深, 需要褪色后才能进行蛋白条带的观察。考马斯亮蓝 G250 对蛋白胶染色的灵敏度相对较差, 最低检测到 0.5 μg 蛋白。但是因其在三氯乙酸中不溶而以胶体形式存在, 选择性的和蛋白质结合形成复合物, 染色迅速, 着色深的蛋白质条带数秒内可以显现出来, 约 45 min 后着色最深。而且染色背景低, 不需要脱色即可进行蛋白条带的观察。因此, 非常适合对电泳凝胶蛋白的快速定性分析。

考马斯亮蓝 G250 较多的用于溶液体系中蛋白的定量分析, 即 Bradford 蛋白结合检测法 (Bradford protein-binding assay), 此方法利用的就是 G250 与蛋白质结合的特性, Bradford 试剂 (也就是酸化的 G250 溶液) 为阳离子, 主要为双质子化, 溶液为红色, 其最大吸收波长 (A_{max}) 为 470 nm。当与蛋白稳定结合后, G250 以阳离子, 非质子化的形式存在, 溶液变为蓝色, 最大吸收波长迁移到 595 nm。蓝色阳离子形式染料的数量与样本中蛋白的量成正比, 因此通过直接测定 595 nm 的吸光度来反映蛋白量。此法的优点在于 G250 与蛋白质结合所需的时间较短 (约 2 min 左右), 且结合的 G250-蛋白质复合物室温下约 1 h 内保持稳定。反应灵敏度高, 是一种非常常用的微量蛋白快速定量方法。

产品性质

中文别名 (Chinese synonym)	酸性蓝 90; 考马斯亮蓝 G; 康美赛蓝 G250
英文别名 (English synonym)	Acid blue 90 Coomassie Brilliant Blue G
CAS 号 (CAS NO.)	6104-58-1
分子式 (Formula)	$\text{C}_{47}\text{H}_{48}\text{N}_3\text{NaO}_7\text{S}_2$
分子量 (Molecular weight)	854.02
外观 (Appearance)	蓝色至红色结晶粉末
溶解性 (Solubility)	微溶于水, 最好先溶于甲醇或者乙醇
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.快速染色步骤（考马斯亮蓝 G250）

1) 考马斯亮蓝 G250 染色液的配制

将 0.2 g G250 溶于 100 mL 水中（需要加热至 50°C 促进溶解）。冷却后，加入 100 mL 2 N H₂SO₄。室温放置 3 h-过夜，然后滤纸除杂。过滤后的溶液，小心加入 22.2 mL 10 N KOH，然后加入 28.7 g TCA。混匀后室温放置>3 h，再次过滤除杂从而获得琥珀般的棕色溶液，不含蓝色沉淀。

2) 染色只需将胶完全浸在此染色液中，约 15 min 后条带就会显示出来。几个小时后染色条带的亮度和灵敏度会进一步加强。

3) 染色液室温约稳定存放 2-3 周。

2.Bradford 蛋白定量检测（考马斯亮蓝 G250）

参考 Bradford Protein Quantification Kit Bradford 蛋白浓度测定试剂盒（货号：20202ES76）的操作步骤。

注意事项

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

20310ES10	Coomassie Brilliant Blue R250 考马斯亮蓝 R250	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