

## 钙盐染色液(改良茜素红 S 法)说明书

本产品仅供体外研究使用，不得用于临床诊断

### 产品简介：

钙在人体内大量存在，构成骨骼作为支持人体的支架，在分泌、运送、肌肉收缩、神经传导等也起重要作用。钙在机体内以两种形式存在，一种是离子钙，存在血液循环内，即所谓血钙；另一种是结合钙，和蛋白、碳酸或磷酸结合而沉着在组织内。除骨骼和牙齿外，正常时钙渗透在所有组织和细胞中，一般不以固体状态出现在组织内，但在某些情况下钙析出成固体并沉着于组织内，则为病理性钙盐沉着，沉着的钙盐主要是磷酸钙，其次为碳酸钙。钙盐通常是单折射的，但草酸钙是双折射的，当使用 HE 染色时钙一般呈紫蓝色。许多染料可以于钙形成螯合物，包括茜素红 S、红紫素、核固红等。茜素红 S 属一种蒽醌类衍生物，是茜素磺酸钠盐，它能与碳酸钙或磷酸钙中的钙盐螯合形成橙红色复合物。一般来说这些染料在识别中至大量的钙时，效果优于轻微染色的微量钙沉积，但茜素红 S 往往对少量的沉积物可得到更可靠的结果。

钙盐染色常用方法有硝酸银法和茜素红 S 法，本染色液采用改良 McGee-Russell 法，用茜素红 S 和 Mayer 苏木素染色，尤其适用于少量钙盐组织的染色。

### 自备材料：

- 1、10%中性福尔马林固定液
- 2、自来水
- 3、显微镜

### 操作步骤(仅供参考)：

#### 一、常规染色

- 1、组织固定于 10%中性福尔马林固定液，常规脱水包埋。
- 2、切片厚 5  $\mu$ m，常规脱蜡至水。
- 3、切片用茜素红 S 染色液滴染 1~5min(见注意事项 1)，稍水洗。
- 4、McGee-Russell 分化液迅速分化数秒。
- 5、Mayer 苏木素染色液浅染胞核 1~2min，流水冲洗 10min。
- 6、常规脱水透明，中性树胶封固。

#### 二、不溶性钙染色

- 1、组织固定于 10%中性福尔马林固定液，常规脱水，其中注意在 95%乙醇中脱水应充分。
- 2、塑料包埋，室温过夜，37℃烤箱中聚合 2~4 天，-20℃冰箱冷却 15~20min。

- 3、切片厚度 3~5  $\mu\text{m}$ ，未脱钙骨切片脱塑至水，蒸馏水洗。
- 4、切片入茜素红 S 染色液 1~10min(见注意事项 2)，蒸馏水洗。
- 5、(备选)McGee-Russell 分化液迅速分化数秒。
- 6、(备选)Mayer 苏木素染色液浅染胞核 1~2min，流水冲洗 10min。
- 7、常规脱水透明，中性树胶封固。

注意事项：

- 1、茜素红 S 染色时间要根据钙盐的含量来确定，可在显微镜下观察见钙盐呈较深的橙红色即取出水洗，如染色时间过长就出现弥散现象，一般 1~2min 即可。
- 2、在不溶性钙染色中，茜素红 S 的染色时间要根据钙盐的含量来确定，在病理性钙化及骨化的病理诊断及科研中常使用该法，如骨折的修复、骨化性肌炎、陈旧性瘢痕组织固化等。
- 3、McGee-Russell 分化和 Mayer 苏木素染色不是必须步骤。
- 4、经过茜素红 S 染色液染色后，钙沉积物是双折射的。
- 5、茜素红 S 法在辨别和检测少量钙时特别有用，如检查肾中的异常钙化(尿钙过多)。