

# 改良 MacConaill 铅苏木素染色液说明书

本产品仅供体外研究使用，不得用于临床诊断

## 产品简介：

苏木素(Hematoxylin)和伊红(Eosin)联合染色简称 HE 染色，是病理学和组织学最常用的一种染色方法。苏木精为碱性天然染料，可使细胞核着色，细胞核内染色质的主要成分是 DNA，在 DNA 的双螺旋结构中，两条核苷酸链上的磷酸基向外，使 DNA 双螺旋的外侧带负电荷，呈酸性，很容易与带正电荷的苏木精碱性染料以离子键或氢键结合而被染色，改良 MacConaill 铅苏木素染色液以铅盐作为氧化剂，可显示神经内分泌细胞。该试剂仅用于科研领域，不适用于临床诊断或其他用途。

## 染色原理：

1、细胞核染色原理：苏木素为碱性天然染料，可使细胞核着色，细胞核内染色质的成分主要是 DNA，在 DNA 双螺旋结构中两条核苷酸链上的磷酸基向外，使 DNA 双螺旋的外侧带负电荷，呈酸性，很容易与带正电荷的苏木素碱性染料以离子键或氢键结合而被染色。苏木素在碱性溶液中呈蓝色，所以细胞核被染成蓝色。

2、细胞浆染色原理：伊红是一种化学合成的酸性染料，在一定条件下可使细胞浆着色，细胞浆的主要成分是蛋白质，为两性化合物，细胞浆的染色与染液的 pH 值密切相关，当染色液 pH 值在胞浆蛋白质等电点(4.7~5.0)以下时，胞浆蛋白质以碱式电离，则细胞浆带正电荷，就可被带负电荷的酸性染料染色。伊红在水中离解成带负电荷的阴离子，与胞浆蛋白质带正电荷的阳离子结合，使细胞浆着色，呈现红色。

3、分化作用：染色后，用某些特定的溶液将组织过多结合的染色剂脱去，这个过程称为分化作用，所用的溶液称为分化液。在 HE 染色中常用 0.5~1%盐酸乙醇作为分化液，因酸能破坏苏木素的醌型结构，使组织与色素分离而退色，大多数组织经苏木素染色后，必须用盐酸乙醇分化，使细胞核过多结合的苏木素染料和细胞浆吸附的苏木素染料脱去，再进行伊红染色，才能保证细胞核与细胞浆染色的分明。

4、返蓝作用：分化之后，苏木素在酸性条件下处于红色离子状态，呈红色；在碱性条件下处于蓝色离子状态，呈蓝色。组织切片经酸性乙醇分化后呈红色或粉红色，立即用水除去组织切片上的酸而中止分化，再用弱碱性水使苏木素染上的细胞核呈现蓝色，这个过程称为返蓝作用或蓝化作用，另外用自来水(尤其是温水)浸洗也可使细胞核返蓝，但所需时间较长。

## 产品组成：

产品名称	规格	保存条件	说明书	有效期
改良 MacConaill 铅苏木素染色液	140ml	RT	1 份	1 年

临用前，按试剂(B):试剂(C)=1:1 充分混匀，静置 30min 后过滤，每 3ml 滤液溶解于 15ml 蒸馏水，即为 MacConaill 苏木素染色液，即配即用。

使用说明书	1 份
-------	-----

### 操作步骤(仅供参考):

#### 1、切片脱蜡至水

- ①二甲苯或 Leagene 脱蜡透明液作用 2 次，每次 5~10min。
- ②(可选)无水乙醇作用 2 次，每次 3~5min。
- ③95%的乙醇 3~5min
- ④90%的乙醇 3~5min
- ⑤80%的乙醇 3~5min
- ⑥自来水或蒸馏水冲洗 1~3min

#### 2、染色

- ①MacConaill Differentiation 分化数秒。若用福尔马林、多聚甲醛、Bouin 液固定组织，60℃分化 3~4h；若用戊二醛、Helly 液固定组织 60~65℃分化 12h。
- ②蒸馏水冲洗 5~10s
- ③取配制好的 MacConaill 苏木素染色液提前预热至 37~45℃，37℃恒温浸染 2~3h 或 45℃恒温浸染 1~2h。

④蒸馏水冲洗	5~10min
2、脱水、透明、封固	
①80%乙醇	10~20s
②90%乙醇	10~20s
③95%乙醇作用 2 次，每次 1~2min。	
④无水乙醇作用 2 次，每次 2~3min。	
⑤二甲苯透明 3 次，每次 2~3min。	

- ⑥中性树脂封片。

**染色结果:**

内分泌细胞颗粒	深蓝色至黑色
肌肉、神经或其他组织	蓝色至黑色

**注意事项:**

- 1、如果组织是用多聚甲醛或 Helly 液固定，染色时间应适当延长。
- 2、切片脱蜡应尽量干净。
- 3、系列乙醇应经常更换新液。
- 4、冷冻切片染色时间尽量要短。
- 5、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:**

Mayer 苏木素染色液
Heidenhain 铁苏木素染色液
Gill 苏木素染色液(Gill+No.3)
Gill 苏木素染色液(Gill+No.2)
Gill 苏木素染色液(Gill+No.1)
Ehrlich 苏木素染色液
Delafield 苏木素染色液
Cole 苏木素染色液