

## Delafield 苏木素染色液

### 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。苏木素成熟的方法有自然氧化法、化学氧化法。自然氧化是指暴露于光和空气中, 这个过程比较缓慢, 约需 3~6 个月不等, 但生成物染色能力可维持很长时间, Ehrlich 和 Delafield 苏木素就属于这种。

Leagene Delafield 苏木素染液非常稳定, 成熟后密封可保存 2 年, 对核染色质染得很清晰细致, 染色时间也稍长, 约 15~20min, 适用于教学和科研上的制片染色, 用此染色液对冷冻切片染色则不理想。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:**

名称	编号		
	DH0009	DH0009	Storage
Delafield 苏木素染色液	100ml	500ml	RT
使用说明书	1 份		

**自备材料:**

- 1、盐酸乙醇分化液、系列乙醇、伊红染色液、4%多聚甲醛
- 2、蓝化液, 如稀氨水、碳酸锂溶液等
- 3、显微镜

**操作步骤(仅供参考):**
**(一)石蜡切片染色**
**1、切片脱蜡至水**

- ①二甲苯或浸蜡脱蜡透明液(Leagene DZ2011)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**

- ①Delafield 苏木素染色液染色 15 ~ 20min
- ②自来水或蒸馏水冲洗 5 ~ 10s
- ③(可选)盐酸乙醇分化 2 ~ 5s
- ④自来水冲洗 20 ~ 30s
- ⑤(可选)蓝化液返蓝 20 ~ 40s
- ⑥自来水冲洗 30 ~ 60s
- ⑦伊红染色液(水溶)染色 0.5 ~ 3min
- ⑧自来水冲洗 1 ~ 5s

**3、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。

## (二)细胞染色

- 1、4%多聚甲醛固定 10~20min。
- 2、自来水冲洗 2 次，每次 2min。
- 3、蒸馏水冲洗 2 次，每次 2min。
- 4、染色、脱蜡、透明、封固步骤同石蜡切片的染色步骤，作用时间应相应缩短。

### 染色结果：

- 细胞核呈蓝色；
- 细胞质、肌纤维、胶原纤维等呈深浅不一的红色；
- 角蛋白、红细胞等呈明亮的橙红色。

### 注意事项：

- 1、切片脱蜡应尽量干净。系列乙醇应经常更换新液。
- 2、盐酸乙醇分化时间应根据切片厚薄、组织类别以及新旧而定，另外分化后自来水冲洗时间应该足够，以便彻底清洗酸。
- 3、蓝化液常使用 0.2~1%氨水或 Scott 促蓝液或 0.1~1%碳酸锂溶液。
- 4、为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

**有效期：**24 个月有效。

### 相关产品：

产品编号	产品名称
CS0001	ACK 红细胞裂解液(ACK Lysis Buffer)
DC0032	Masson 三色染色液
DF0111	组织固定液(10% NBF)
DF0135	组织细胞固定液(4% PFA)
DH0006	苏木素伊红(HE)染色液 (醇溶)
PW0082	丽春红 S 染色液(1×Ponceau S)
TC0699	植物总糖和还原糖检测试剂盒(DNS 比色法)
TO1013	丙二醛(MDA)检测试剂盒(TBA 比色法)