

Delafield 苏木素染色液

D1507742

储存温度 室温储存。避光储存。

产品介绍

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。

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。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。

染色原理

1. 细胞核染色的原理：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. 细胞浆染色的原理：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 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 1%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。另外用自来水浸洗也可使细胞核返蓝，但所需时间较长。

自备材料

1. 盐酸乙醇分化液。
2. 蓝化液，如稀氨水、碳酸锂溶液等。
3. 系列乙醇。
4. 伊红染色液。
5. 4%多聚甲醛。

操作步骤(仅供参考)

(一)石蜡切片染色

1. 切片脱蜡至水

- ① 二甲苯作用 2 次，每次 5-10min。
- ② (可选)无水乙醇作用 2 次，每次 3-5min。
- ③ 95%的乙醇：3-5min。
- ④ 90%的乙醇：3-5min。
- ⑤ 80%的乙醇：3-5min。
- ⑥ 自来水或蒸馏水冲洗 1-3min。

2. 染色

- ① Delafield 苏木素染色液染色 5-8min。
- 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 伊红染色液染色：0.5-3min。
- ⑧ 自来水冲洗：1-5s。

3. 脱水、透明、封固

- ① 80%乙醇：10-20s。
- ② 90%乙醇：10-20s。
- ③ 95%乙醇作用 2 次，每次 1-2min。
- ④ 无水乙醇作用 2 次，每次 2-3min。
- ⑤ 二甲苯或浸蜡脱蜡透明液透明 3 次，每次 2-3min。
- ⑥ 中性树胶封片。

(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。
5. 本产品仅供科研使用，严禁它用。