

产品名称: HE 染色液(醇溶)

产品货号: RA20142

基本信息

中文名称	HE 染色液(醇溶)
英文名称	Hematoxylin and Eosin (H&E) Staining Solution,Alcoholic
产品规格	2x 100 mL, 2x 500 mL
存储条件	RT
运输条件	常温运输
有效期	12 个月

产品介绍

苏木素 (Hematoxylin) 和伊红 (Eosin) 联合染色简称 HE 染色, 是病理学常规制片中最基本的染色方法, 应用极其广泛, 苏木精是从原产于中南美州的洋苏木中提取出来的浅黄褐色的结晶, 是一种碱性染色剂, 它在被氧化后生成苏木素, 同媒染剂 (常用的是三价的铝或盐铁) 一起使用, 能够使细胞核染色。在病理诊断、教学和科研工作中, 常用 HE 染色对正常组织和病变组织进行形态结构观察, 可确定或鉴别病变组织、细胞中出现的某些异常物质与特殊成分, 而需要采用的特殊染色方法、酶组织化学方法、免疫组织化学方法等也均是在观察 HE 染色组织切片的基础上进行的, 在 HE 染色的组织切片中细胞核呈蓝色, 细胞浆呈红色, 二者形成鲜明的对比, 易于观察分析。

EnkiLife 苏木素伊红染色液中苏木素染色液由进口的高纯度苏木精、氧化剂等组成, 不含氧化汞、甲醇等有害物质, 对细胞核染色效果好, 其特点是不易产生沉淀和金属膜; 应用范围广, 可以用于人、动物、畜牧、水产等领域, 可以用于组织石蜡切片、冰冻切片和组织细胞的染色等, 苏木素染色液和伊红染色液均可重复使用。

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

产品名称: HE 染色液(醇溶)

产品货号: RA20142

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。

产品组分

组分	2x 100 mL	2x 500 mL
试剂 (A): 苏木素染色液	100 mL	500 mL
试剂 (B): 伊红染色液 (醇溶)	100 mL	500 mL

自备材料

1. 自来水或蒸馏水、二甲苯或浸蜡脱蜡透明液、盐酸乙醇分化液、系列乙醇、中性树胶。
2. 蓝化液 (稀氨水、碳酸锂溶液等)、乙醚-乙醇混合固定液、4% 多聚甲醛。

实验步骤

(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作用 2 次, 每次 5~10 min。
- ②(可选) 无水乙醇作用 2 次, 每次 3~5 min。
- ③95% 乙醇: 3~5 min。
- ④90% 乙醇: 3~5 min。
- ⑤80% 乙醇: 3~5 min。
- ⑥自来水或蒸馏水 (亦可用 30~40 °C温水) 冲洗: 1~3 min。

2. 染色

- ①苏木素染色液染色: 3~8 min。
- ②自来水或蒸馏水冲洗: 5~10 s。
- ③(可选) 盐酸乙醇分化: 2~5 s。
- ④自来水冲洗: 20~30 s。
- ⑤蓝化液或温水返蓝: 20~40 s。
- ⑥80% 乙醇脱水: 30~60 s。

产品名称: HE 染色液(醇溶)

产品货号: RA20142

⑦伊红染色液 (醇溶) 染色: 20~120 s。

3. 脱水、透明、封固

①80% 乙醇: 10~20 s。

②90% 乙醇: 10~20 s。

③95% 乙醇作用 2 次, 每次 1~2 min。

④无水乙醇作用 2 次, 每次 2~3 min。

⑤二甲苯或浸蜡脱蜡透明液透明 3 次, 每次 2~3 min。

⑥中性树胶封片。

(二) 冰冻切片染色

1. 乙醚-乙醇混合固定液: 5~10 s。

2. 自来水冲洗: 2~5 s。

3. 苏木素染色液滴染 1~2 min (可加热至 50 °C)。

4. 自来水冲洗: 2~5 s。

5. (可选) 盐酸乙醇分化: 2~5 s。

6. 自来水冲洗: 2~5 s。

7. 蓝化液或温水返蓝: 2~5 s。

8. 80% 乙醇脱水: 5~10 s。

9. 伊红染色液 (醇溶) 染色: 2~5 s。

10. 80% 乙醇: 1~2 s。

11. 95% 乙醇: 1~2 s。

12. 无水乙醇: 2~5 s。

13. 苯酚二甲苯 (1:3): 2~5 s。

14. 二甲苯或浸蜡脱蜡透明液透明 3 次, 每次 2~5 s。

15. 中性树胶封片。

(三) 细胞染色

1. 4% 多聚甲醛固定 10~20 min。

2. 自来水冲洗 2 次, 每次 2 min。

3. 蒸馏水冲洗 2 次, 每次 2 min。

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。

产品名称: HE 染色液(醇溶)

产品货号: RA20142

染色结果

成分	颜色
细胞核	蓝色
细胞质、肌纤维、胶原纤维、甲状腺胶质	呈深浅不一的红色
角蛋白、红细胞	呈明亮的橙红色

注意事项

1. 切片脱蜡应尽量干净; 温度低时, 可在恒温箱 60~70 °C 处理
2. 系列乙醇应经常更换新液。
3. 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。
4. 乙醚-乙醇混合固定液是由乙醚和 95% 乙醇等量混合而得, 再加入适量乙酸, 密闭保存。
5. 冷冻切片染色时间尽量要短。
6. 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。
7. 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。