改良 Harris 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。

改良 Harris 苏木素染色液是最经典的 Harris 苏木素染色法的改进，该染色液不含汞，无毒，无氧化膜，细胞核染色质着色深而细微，临床上常替代 Harris 苏木素染色液，染色时间一般 5～8min，其特点是苏木素被氧化的程度高，染色力强，虽然染色时间短，但是易使细胞核、细胞质、纤维过染，染色后需要盐酸乙醇分化，属于退行性染色。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:

编号 / 名称	GCDH0004	GCDH0004	Storage
改良 Harris 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(水溶)、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 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

①改良 Harris 苏木素染色液染色 3～8min

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(水溶)染色 0.5～2min

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。

⑤二甲苯或 脱蜡透明液透明 3 次，每次 2～3min。

⑥中性树脂封片。

(二)冰冻切片染色

1、乙醚-乙醇混合固定液 5～10s

2、自来水冲洗 2～5s

3、改良 Harris 苏木素染色液滴染 1～2min(可加热至 50℃)

4、自来水冲洗 2～5s

5、(可选)盐酸乙醇分化 2～5s

6、自来水冲洗 2～5s

7、(可选)蓝化液返蓝 2～5s

8、自来水冲洗 5～10s

9、伊红染色液染色 2～5s

10、自来水冲洗 1～2s

11、80%的乙醇 1～2s

12 、95%的乙醇 1～2s

13、无水乙醇 2～5s

14、苯酚二甲苯(1:3) 2～5s

15、二甲苯或 脱蜡透明液透明 3 次，每次16、中性 2～5s。

树脂封片

(三)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。

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。

有效期：12 个月有效。

相关产品：

产品编号	产品名称
GCCS0001	ACK 红细胞裂解液(ACK Lysis Buffer)
GCDC0032	Masson 三色染色液
GCDF0111	组织固定液(10% NBF)
GCDF0135	组织细胞固定液(4% PFA)
GCPE0103	Acr-Bis(30%,29:1)
GCPW0082	丽春红 S 染色液(1×Ponceau S)
GCTE0002	碱性磷酸酶(ALP)检测试剂盒(PNP 微板法)
GCTO1013	丙二醛(MDA)检测试剂盒(TBA 比色法)