

Certificate of Analysis



上海蓝季科技发展有限公司

Product: 中文名称 苏木色精

英文名称 Hematoxylin (for microscopy)

CAS#: 517-28-2

Chemical Formula :C₁₆H₁₄O₆·H₂O

Formula weight:302.27876

Lot No.: 230619

Tests	Specification	Results
-------	---------------	---------

Appearance- Powder - Light tan to brown (外观)	conforms	conforms
Assay (含量)	≥ 80 %	87 %
Wavelength of max. abs. (Acetonitrile) (波长)	290 - 292 nm	290 nm
Hematein content (血蛋白含量)	≤ 0,01 %	< 0,01 %
Water by KF (水分含量)	3,0 - 7,0 %	5,3 %

Purchaser must determine the suitability of the product for its particular use. The values given on the " Certificate of Analysis" are the results determined at the time of analysis



苏木色精 用途与合成方法

概述	<p>天然染料苏木精是从南美的苏木 (<i>Haematoxylon campechianum</i>) 干枝中用乙醚浸制出来的一种色素，是最常用的染料之一。含有3分子结晶水，在100~120°C溶于本身的结晶水中。在水溶液中，特别是在碱溶液中易被空气氧化成红棕色的氧化苏木精。苏木精不能直接染色，必须暴露在通气的地方，使他变成氧化苏木精（又叫苏木素）后才能使用，这叫做“成熟”。</p> <p>苏木精的“成熟”过程需时较长，配置后时间愈久，染色力愈强。被染材料必须Chemical book 经金属盐作媒剂作用后才有着色力。所以在配制苏木精染剂时都要用媒染剂。常用的媒染剂有硫酸铝按、钾明矾和铁明矾等。苏木精是淡黄色到锈紫色的结晶体，难溶于冷水和乙醚和甘油，易溶于热水和热酒精，溶于碱、氨和硼砂的溶液，是染细胞核的优良材料，他能把细胞中不同的结构分化出各种不同的颜色。分化时组织所染的颜色因处理的情况而异，用酸性溶液（如盐酸—酒精）分化后呈红色，水洗后仍恢复青蓝色，用碱性溶液（如氨水）分化后呈蓝色，水洗后呈蓝黑色。</p>
苏木精-伊红染色	<p>苏木精-伊红染色又称“苏木素-伊红染色”、“HE染色”，是组织学最常用的染色方法之一。HE染色是一种以形态为基础，结合应用化学技术对组织、各种细胞进行染色的实验技术，用于研究组织细胞的生理、病理和化学结构。</p> <p>基本原理：去氧核糖核酸（DNA）两条链上的磷酸基向外，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结合而被染色。苏木精在碱性溶液中称蓝色，所以细胞核被染成蓝色。伊红Y是一种化学合成的酸性染料，在水中离解成带负电荷的阴离子，与蛋白质的氨基正电荷的阳离子结合使胞浆染色，细胞浆、红细胞、肌肉、结缔组织、嗜伊红颗粒等被染成不同程度的红色或粉红色，与蓝色的细胞核形成鲜明对比。伊红是细胞浆的良好染料。</p> <p>一般染色组织切片厚度为3μm左右，中枢神经系统6~8μm，肾小球基底膜染色观察时要求1.5~2μm标准厚度。</p> <p>染色结果：细胞核被苏木素染成蓝色。细胞浆、红细胞、肌肉、结缔组织、嗜伊红颗粒等被伊红Y染成不同程度的红色或粉红色，与蓝色的细胞核形成鲜明对比。</p> <p>这种染色方法的基础是组织结构对不同染料的结合程度不同。染料苏木精可以将嗜碱性结构染成蓝紫色，而伊红可以将嗜酸性结构染成粉红色。嗜碱性结构通常包括含有核酸的部分，如核糖体、细胞核及细胞质中富含核糖核酸（RNA）的区域等。嗜酸性结构则通常由细胞内及细胞间的蛋白质，如路易体（Lewybody）、酒精小体（Mallorybody）、细胞质的大部分等。有时，黄褐色也会出现在染色样本中，这是由于组织内原有的色素，例如黑色素等造成的。</p>

Harris 苏木素 液	<p>配方：</p> <p>苏木精1g</p> <p>无水乙醇10ml</p> <p>蒸馏水200ml</p> <p>钾明矾20g</p> <p>Hg00. 5g</p> <p>先将苏木精溶于无水乙醇中，备用。把明矾放入蒸馏水，加热溶解，再加入备用的苏木精，煮沸2分钟，先加入极少量的氧化汞（红色、黄色均可），防止氧化过程中液体剧烈沸腾外溢（最好选用比配制容积大一倍烧杯，烧杯比三角烧瓶更不容易外溢），玻棒搅拌，然后，边搅拌边加入氯化汞。一定要注意开始时只能一点点加，直到液体不再剧烈沸腾了，才能增加加入的量，直至加完。加入氯化汞所用的时间Chemicalbook和氯化汞溶解的程度、电炉的功率是此配方的关键，也是各人配出来染色效果各不相同的原因，具体要根据每人的习惯进行调整，同时也要根据气温而适当改变加热的时间，加热时间越长，氧化越快。加完后，立即移至冰水中，加速其冷却，静置一夜后，过滤。用前以5%的比例加入冰乙酸。如配好后时间较长，冰乙酸的量可适当多加一点。冰乙酸的量，可直接影响苏木素的着色能力和清晰度。加少了，会造成核浆共染，背景不干净；加多了，核着色能力下降。此液可放置3月至半年左右。</p>
Gill改 良苏木 素液	<p>配方：</p> <p>苏木精2g 无水乙醇250ml</p> <p>硫酸铝17. 6g</p> <p>蒸馏水750ml</p> <p>碘酸钠0. 2g 冰乙酸20ml</p> <p>先将苏木精溶于无水乙醇，硫酸铝溶于蒸馏水，然后两液混合后加入碘酸钠，最后加入冰乙酸。此液为半氧化进行性苏木素液，不会产生沉淀，氧化膜少，从理论上说染色不需要分化，但如果适当深染分化，染色效果更好。配制此染液的关键在于碘酸钠的量。一、要根据季节气温的改变，适当调整Chemicalbook碘酸钠的量，配方里碘酸钠的量一般只适用于夏天，随着气温降低，氧化速度降低，可适当增加碘酸钠的量，要注意应该从0. 05g开始一点点增加，过量的碘酸钠可使苏木素过氧化，不仅容易坏，而且核浆共染。二、称量一定要准确，很多单位配此染液总是染不上或染的很慢，主要是天平的精确度差，最好选择最小称量度在10mg以下的天平。三、应该观察碘酸钠是否在有效期内，是否潮解。</p>

Ehrlich 苏木素 液	<p>配方：</p> <p>苏木精2g</p> <p>无水乙醇100ml</p> <p>甘油100ml</p> <p>冰乙酸10ml</p> <p>钾明矾2-3g</p> <p>蒸馏水100ml</p> <p>先将苏木精溶于无水乙醇，加甘油和冰乙酸待用。然后把钾明矾溶于蒸馏水，再注入待用的苏木精液，用玻棒搅匀，轻盖瓶口（可用棉花），置于日光下，经常开启瓶口并摇匀，约二个月后，颜色变褐色即可使用。</p>
Mayer改 良苏木 素液	<p>配方：</p> <p>苏木精2g 无水乙醇40ml</p> <p>硫酸铝钾100g</p> <p>蒸馏水600ml</p> <p>碘酸钠0.4g</p> <p>稍加热将硫酸铝钾溶于蒸馏水中，同时将苏木精溶于无水乙醇，再将二液混合，加入碘酸钠，充分溶解。此液也是进行性苏木素液，从理论上说染色不需要分化，但如果适当深染分化，染色效果更好。注意事项与Gill改良苏木素液相同。</p>
用途	<p>是染细胞核的优良材料，他能把细胞中不同的结构分化出各种不同的颜色。分化时组织所染的颜色因处理的情况而异，用酸性溶液（如盐酸—酒精）分化后呈红色，水洗后仍恢复青蓝色，用碱性溶液（如氨水）分化后呈蓝色，水洗后呈蓝黑色。</p> <p>用作核和染色质的染色剂；用于定性检定铜(II)、铁(III)、钼酸盐、铋(III)和锡(IV)等；用于光度法测定钒、铝、锡(IV)、氟、铌、钽等。墨水制造；用作酸碱指示剂，pH5.0(黄)～6.0(紫)、0.0(粉红)～1.0(绿)。</p> <p>核和染色质的染色剂。定性检定铜(II)、铁(III)、钼酸盐、铋(III)和锡(IV)等。光度测定钒、铝、锡(IV)、氟、铌、钽等。墨水制造。酸碱指示剂，pH5.0(黄)～6.0(紫)、0.0(粉红)～1.0(绿)。</p>