

普鲁士蓝-核固红染色试剂盒

产品编号	产品名称	包装
C0127S	普鲁士蓝-核固红染色试剂盒	1000次
C0127M	普鲁士蓝-核固红染色试剂盒	4000次

产品简介:

- 碧云天研发生产的普鲁士蓝-核固红染色试剂盒, 即Prussian Blue and Nuclear Fast Red Staining Kit, 又称铁染色试剂盒、Iron Stain Kit、Prussian Blue Iron Stain Kit或Perls' Prussian Blue Stain Kit, 是一种通过亚铁氰化钾与组织中的三价铁结合生成蓝色的亚铁氰化铁以显示组织中三价铁离子的位置和含量, 并采用核固红染色液对细胞核进行复染的试剂盒。本产品适用于细胞、血涂片、骨髓涂片以及组织的石蜡切片和冰冻切片等样品。本试剂盒稳定性好、应用范围广、不易产生沉淀、可长期保存。
- 铁蛋白(Ferritin)由24个可与金属相互作用的蛋白质亚基组成, 是存在于几乎所有生物体中的铁储存蛋白, 通过储存和释放铁离子参与铁稳态[1]。含铁血黄素(Hemosiderin)是一种不溶性铁储存蛋白, 是变性铁蛋白分子的聚集体, 在光学显微镜下呈可见的棕黄色或金黄色的折光颗粒[2]。含铁血黄素通常因局部组织内的各种出血性病変而形成, 而普鲁士蓝染色常用于检测组织含铁血黄素沉积。
- 普鲁士蓝反应(Prussian blue reaction), 又称含铁血黄素染色, 是非常经典的显示三价铁的组织化学反应, 是诊断学中显示组织内出血性病変的一种灵敏度极高的方法。普鲁士蓝反应的原理是弱酸(如盐酸)将三价铁离子从蛋白质中分离出来, 三价铁与亚铁氰化钾反应生成一种不溶性的蓝色化合物, 即三价铁的亚铁氰化物普鲁士蓝(Prussian blue)。反应的方程式为 $3K_4Fe(CN)_6 + 4FeCl_3 \rightarrow Fe_4[Fe(CN)_6]_3 \downarrow + 12KCl$ 。
- 普鲁士蓝是一种很稳定的化合物, 在反应后可用其它染色液进行复染, 如核固红、伊红、中性红等。本试剂盒采用的是核固红染色液。该染色液是组织切片染色中常用的复染液, 可以与细胞核结合, 将其染成红色。在判断铁血黄素沉积时, 普鲁士蓝-核固红染色试剂盒可以很好的区别含铁血黄素和其它色素, 同时对细胞进行定位。本试剂盒染色后的效果见下表。

Samples	Color
Ferric iron (Fe ³⁺)	Blue
Nuclei	Red
Background	Pink

- 本试剂盒染色灵敏度高、背景低、着色清晰分明。本试剂盒用于大鼠肝脏石蜡切片的效果请参考图1。

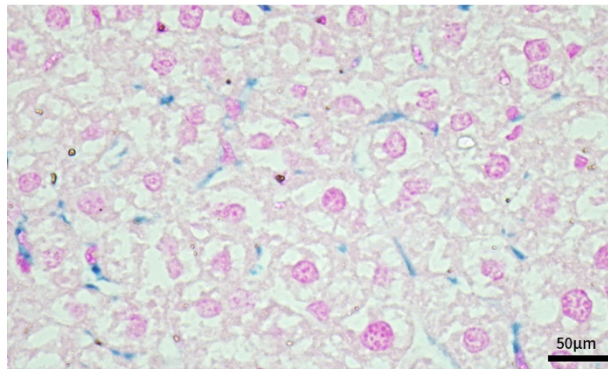


图1. 碧云天普鲁士蓝-核固红染色试剂盒(C0127)用于大鼠肝脏石蜡切片的染色效果图。如图所示, 含三价铁的细胞显蓝色, 所有细胞核显红色。实际检测效果会因实验条件、检测仪器等的不同而存在差异, 图中数据仅供参考。

- 按照使用说明推荐用量, 即每张切片使用50 μ l染色液体系计算, 本试剂盒小包装和中包装可分别进行1000次和4000次染色; 如果每个切片使用100 μ l的染色液, 则小包装和中包装可分别进行500次和2000次染色。其它用量的情况, 相应包装试剂盒的使用次数相应变动。

包装清单:

产品编号	产品名称	包装
C0127S-1	亚铁氰化钾溶液	25ml
C0127S-2	弱酸溶液(首次使用前须加入1.25ml浓盐酸)	23.75ml

C0127S-3	核固红染色液	50ml
—	说明书	1份

产品编号	产品名称	包装
C0127M-1	亚铁氰化钾溶液	100ml
C0127M-2	弱酸溶液(首次使用前须加入5ml浓盐酸)	95ml
C0127M-3	核固红染色液	200ml
—	说明书	1份

保存条件：

4°C保存，一年有效。亚铁氰化钾溶液和核固红染色液须避光保存。弱酸溶液和核固红染色液也可以室温保存。

注意事项：

- 需用户自备的试剂：36-38%浓盐酸、固定液、脱蜡剂(推荐环保脱蜡剂(二甲苯替代品) (ST975))、封片剂、乙醇、蒸馏水、免疫组化笔(推荐Liquid Blocker Super PAP Pen (免疫组化笔) (P0139))。
- 首次使用前，弱酸溶液中须加入指定量的36-38%浓盐酸，并适当混匀后使用。浓盐酸有强腐蚀性，使用时务必做好防护。
- 样品固定的时候请勿使用酸性固定液重铬酸盐，以免影响样品中铁的保存。
- 初次使用本试剂盒时，需进行预实验，并根据预实验染色结果适当调整染色时间。
- 核固红染色推荐浅染，通常以能够分辨细胞核即可，颜色过深有可能影响样品的观察。
- 使用前需将核固红染色液混匀。
- 操作过程中容器要需保持干净，避免使用铁制容器。
- 洗涤切片和容器时使用超纯水或蒸馏水，因自来水中可能含有一定量的铁离子。
- 亚铁氰化钾中由于亚铁离子紧密结合，在动物体内不会分解产生有毒物质。
- 本产品仅限于专业人员的科学研究用，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品或药品，不得存放于普通住宅内。
- 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

使用说明：

1. 需要用户自己准备的试剂。

- a. 固定液：碧云天的免疫染色固定液(P0098)或4%多聚甲醛固定液(P0099)。
- b. 如果需要脱水、透明和封片处理，还需自备二甲苯或碧云天的环保脱蜡剂(二甲苯替代品) (ST975)，和封片剂，如碧云天的中性树胶(镜检用永久封片剂) (C0173)或加拿大树胶(镜检用永久封片剂) (C0174)，及70%乙醇、80%乙醇、90%乙醇、无水乙醇。

2. 样品处理。

a. 对于石蜡切片。

二甲苯中脱蜡5-10分钟，推荐使用环保脱蜡剂(二甲苯替代品) (ST975)替代二甲苯进行脱蜡。

换用新鲜的二甲苯，再脱蜡5-10分钟。

无水乙醇5分钟。

90%乙醇2分钟。

80%乙醇2分钟。

70%乙醇2分钟。

蒸馏水2分钟。

b. 对于冰冻切片。

蒸馏水洗涤2分钟。

c. 对于培养细胞。

固定液固定10分钟以上。

蒸馏水洗涤2分钟。

换用新鲜的蒸馏水，再洗涤2分钟。

3. 配制酸性亚铁氰化钾溶液。

根据样品数量，取等量的亚铁氰化钾溶液和弱酸溶液混合，即配制成酸性亚铁氰化钾溶液。

4. 普鲁士蓝及核固红染色。

a. 对于石蜡切片和冰冻切片。

(a) 使用免疫组化笔圈出组织，每张切片滴加50μl酸性亚铁氰化钾溶液完全覆盖组织样品，放入湿盒中室温染色1小时(可以根据染色结果和要求调整时间)。染色结束，将切片浸泡于蒸馏水中并置于摇床洗涤5分钟。

注：根据切片的实际大小情况，可滴加50-200μl的染色液，本使用说明以50μl为例。

(b) 滴加50μl核固红染色液染色5-10分钟，随后将切片浸泡于蒸馏水中并置于摇床洗涤5分钟。

注：核固红需浅染，若染色过深应适当调整染色时间。

(c) 将切片依次浸入70%乙醇10秒，80%乙醇10秒，90%乙醇10秒，无水乙醇10秒。二甲苯透明5分钟，换新鲜的二甲苯，再

透明5分钟。

(d) 滴加中性树胶(镜检用永久封片剂) (C0173)或加拿大树胶(镜检用永久封片剂) (C0174)于组织切片上, 盖上盖玻片, 随后即可在显微镜下观察。

b. 对于细胞涂片、爬片。

(a) 每张涂片滴加50 μ l酸性亚铁氰化钾溶液完全覆盖组织, 用吸头均匀涂开, 放入湿盒中室温染色1小时。

(b) 浸泡于蒸馏水中并置于摇床洗涤5分钟, 晾干。

注: 洗涤后可以在镜下观察以便确认染色的效果。若普鲁士蓝染色过浅, 可滴加酸性亚铁氰化钾溶液, 并放入湿盒中再次染色。

(c) 随后即可在显微镜下观察或参考步骤4a进行核固红复染后观察。

参考文献:

1. Jutz G, van Rijn P, Santos Miranda B, Böker A. Chem Rev. 2015. 115(4):1653-701.
2. Alenkina IV, Ushakov MV, Morais PC, Kalai Selvan R, Kuzmann E, et al. Nanomaterials (Basel). 2022. 12(21):3748.

相关产品:

产品编号	产品名称	包装
C0105	苏木素伊红(HE)染色试剂盒	>200/>1000次
C0107	苏木素染色液	100/500ml
C0109	伊红染色液	100ml
C0115	甲基绿染色液	100ml
C0117	尼氏(Nissl)染色液	100ml
C0119	甲基绿-派洛宁染色液	100ml
C0121	结晶紫染色液	100/500ml
C0123	中性红染色液	100ml
C0125	中性红染色液(活细胞染色用)	100ml
C0127	普鲁士蓝-核固红染色试剂盒	1000/4000次
C0129	福尔根DNA染色试剂盒	1000/5000次
C0131	改良吉姆萨染色液(20X)	100/500ml
C0133	吉姆萨染色液(10X)	100/500ml
C0135	瑞氏染色液	100/500ml
C0138	茜素红S染色液(2%,pH4.2)	100/500ml
C0140	茜素红S染色液(0.2%,pH8.3)	100/500ml
C0142	过碘酸-雪夫(PAS)染色试剂盒	100/500次
C0151-100ml	核固红染色液	100ml
C0153	阿尔新蓝-核固红染色试剂盒(pH1.0)	100/500次
C0155	阿尔新蓝-核固红染色试剂盒(pH2.5)	100/500次
C0157	油红O染色试剂盒	50-250/200-1000次
C0158	改良油红O染色试剂盒	50-250/200-1000次
C0189	Masson三色染色试剂盒	1000/5000次
C0173-100ml	中性树胶(镜检用永久封片剂)	100ml
C0174-100ml	加拿大树胶(镜检用永久封片剂)	100ml
C0605	溶酶体 β -半乳糖苷酶染色试剂盒	>100次
C0621S	番红O-固绿软骨染色试剂盒	250次
C0626S	荧光桃红B潘氏细胞染色试剂盒	500次
C0631S	髓鞘染色试剂盒(Luxol Fast Blue-焦油紫法)	>100次
C0633S	髓鞘染色试剂盒(Luxol Fast Blue-伊红法)	>100次
C0637-100ml	甲苯胺蓝染色液	100ml
C0651	TTC染色液(1%)	100/500ml
C0652	TTC染色液(2%)	100/500ml
P0139	Liquid Blocker Super PAP Pen (免疫组化笔)	1/5支
ST975	环保脱蜡剂(二甲苯替代品)	50ml/250ml/1L