

产品名称: Von Kossa 钙盐染色液

产品货号: RA20130

基本信息

中文名称	Von Kossa 钙盐染色液
英文名称	Von Kossa Calcium Staining Solution
产品规格	2x 50 mL
存储条件	2-8 °C, 避光保存
运输条件	低温运输
有效期	12 个月

产品介绍

钙在人体内大量存在, 构成骨骼作为支持人体的支架, 在分泌、运送、肌肉收缩、神经传导等也起重要作用, 钙在机体内以两种形式存在, 一种是离子钙, 存在血液循环内, 即所谓血钙; 另一种是结合钙, 和蛋白、碳酸或磷酸结合而沉着在组织内, 除骨骼和牙齿外正常时钙渗透在所有组织和细胞中, 一般不以固体状态出现在组织内, 但在某些情况下钙析出成固体并沉着于组织内, 则为病理性钙盐沉着, 沉着的钙盐主要是磷酸钙, 其次为碳酸钙。钙盐通常是单折射的, 但草酸钙是双折射的, 当使用 HE 染色时钙一般呈紫蓝色, 许多染料可以于钙形成螯合物, 包括茜素红 S、红紫素、核固红等, 茜素红 S 属一种蒽醌类衍生物, 是茜素磺酸钠盐, 它能与碳酸钙或磷酸钙中的钙盐螯合形成橙红色复合物。

钙盐染色常用方法有硝酸银法和茜素红 S 法, 钙盐染色液 (Von Kossa 银法) 又称冯库萨染色液, 属金属置换法, 其原理在于 Von Kossa 银溶液作用于含有不溶性钙盐的切片时, 钙被银置换, 银盐在光的作用下被还原为黑色金属银, 适用于大量样本的钙盐组织染色。该试剂仅用于科研领域, 不适用于临床诊断或其他用途。

产品组分

组分	2x 50mL
试剂 (A): Von Kossa 银溶液	50 mL
试剂 (B): 海波溶液	50 mL
试剂 (C): Von Kossa 对照液	10 mL

产品名称: Von Kossa 钙盐染色液

产品货号: RA20130

自备材料

1. 10% 中性福尔马林固定液、系列乙醇、蒸馏水、环保脱蜡透明液、中性树胶。
2. HE 染色液或 Van Gieson 染色液、碳酸锂水溶液。

实验步骤

一、常规染色

1. 组织固定于 10% 中性福尔马林固定液，常规脱水包埋。
2. 切片厚度 3~5 μm ，常规二甲苯或脱蜡透明液脱蜡至水，蒸馏水洗。
3. 切片加入 Von Kossa 银溶液，强光照射 15~60 min (见注意事项 2)，蒸馏水洗 1 min。
4. 滴加海波溶液处理 2 min，HE 染色液或 Van Gieson 复染细胞核 1 min。
5. 常规脱水，二甲苯或脱蜡透明液透明，中性树胶封固。

二、不溶性钙染色

1. 组织固定于 10% 中性福尔马林固定液，常规脱水，注意在 95% 乙醇中脱水应充分。
2. 塑料包埋，室温过夜，37 $^{\circ}\text{C}$ 烤箱中聚合 2~4 天，-20 $^{\circ}\text{C}$ 冰箱冷却 15~20 min。
3. 切片厚度 3~5 μm ，未脱钙骨切片脱塑至水，蒸馏水洗。
4. 切片加入 Von Kossa 银溶液，强光照射 10~60 min (见注意事项 2)，蒸馏水洗。
5. 滴加海波溶液处理 2 min，HE 染色液、中性红或 Van Gieson 复染细胞核 1 min。
6. 常规脱水，二甲苯或脱蜡透明液透明，中性树胶封固。

染色结果

成分	颜色
钙盐、尿酸盐	黑褐色至深黑色
细胞核	根据复染液不同而不同

阴性对照

如有必要，可做阴性对照。取另外一张连续切片脱蜡 (脱塑) 至水，置于 Von Kossa 对照液处理 10~20 min，蒸馏水冲洗，与试验片一同加入 Von Kossa 银溶液，余下步骤同上，结果应为阴性。

注意事项

1. 钙盐组织固定以中性福尔马林为佳，不宜采用 Bouin 液等酸性固定液和甲醛钙固定液；如用常规的 10% 福

产品名称: Von Kossa 钙盐染色液

产品货号: RA20130

尔马林固定, 固定 4~6 h 后即可进行脱水包埋, 以防止固定液酸化导致钙盐溶解。

2. 作用时间取决于阳光照射时光的强度和时间; 如暴露于强光下 15 min 已经足够; 如暴露于紫外灯下 10 min 即可; 如暴露于一般光线下, 宜适当延长曝光时间。

3. 如果钙盐染色过深, 可用蒸馏水适当稀释 Von Kossa 银溶液或减少光照时间或光照强度; 如果钙盐染色较浅, 应增加 Von Kossa 银溶液用量并增加光照时间和光照强度。

4. 该染色法可以区分尿酸盐和钙盐, 其原理在于钙盐不溶解于碳酸锂溶液, 尿酸盐则易溶。因此, 切片经碳酸锂处理后加入 Von Kossa 银溶液并置于强光下照射, 呈阴性者为尿酸盐。

5. 试剂开封后请尽快使用, 以防影响后续实验效果。