



3730XL 毛细管再生试剂盒

产品信息:

组分	3730XL-100	3730XL-500
Buffer 1(弱碱溶胶液)	100ml	500ml
Buffer 2(稀酸中和溶液)	100ml	500ml
Buffer 3(螯合再生液)	100ml	500ml

产品简介:

一代测序所用毛细管，长期使用会导致宽峰、拖尾等情况，需要定期清洗来避免峰图异常。毛细管清洗试剂盒包含 Buffer 1(弱碱溶胶液)核心除胶、染料、核酸吸附，Buffer 2(稀酸中和溶液)稀酸中和除盐清洗，Buffer 3(螯合再生液)螯合管壁修复液。

适用情况（出现任一即可执行再生）:

1. 全通道基线高、持续杂峰、四色荧光背景雾状浑浊。
2. 测序峰严重拖尾、宽峰、分辨率下降、读长变短。
3. 片段分析峰分裂、漂移、内标 LIZ/GS500 峰型畸变。
4. 毛细管运行次数>200 次、停机超 7 天重启。

推荐频次

- 数据轻微变差：每 2~3 周 1 次。
- 批量测序、峰形持续不佳：每周 1 次。
- 禁止每日循环再生，避免低浓度乙醇长期累积损伤管壁涂层。

操作流程:

一、前置准备（再生前必须完成）

仪器预处理

1. 停止所有运行任务，关闭烘箱外门，执行 Change Polymer 向导排空管路旧 POP 胶，弃胶瓶；
2. 运行 1 次完整 Water Wash Wizard，清空泵、管路、毛细管内残留胶；
3. 烘箱维持标准电泳温度（通常 60℃），全程再生不降温；
4. 清空废液托盘、擦拭针座，无残胶、结晶。

二、试剂准备

Buffer 1(弱碱溶胶液)	试剂盒组分
Buffer 2(稀酸中和溶液)	试剂盒组分
Buffer 3(螯合再生液)	试剂盒组分
Buffer 4(电泳平衡液)	自备：ABI 标准 1× Running Buffer
纯水终洗	自备：18.2 MΩ·cm 超纯水 1 瓶

耗材与软件

- Data Collection 软件，手动控制/向导功能正常；
- 4 支干净胶瓶，分别标记 B1/B2/B3/B4；纯水备用瓶；
- 无粉手套，避免污染针座与毛细管尖端。

三、标准化再生流程（固定顺序，不可调换）

核心操作逻辑：将对应缓冲液瓶装 in polymer 胶位，通过泵推送填满整根毛细管，静置规定时长原位浸泡；每一步流程完全一致，仅更换试剂与静置时间。

步骤 0: 通用基础操作（每一段缓冲液都执行）

1. 打开仪器门，将当前干净的胶瓶罐满纯净水上在胶瓶卡槽；
2. 软件进入 Wizards → Water Wash Wizard，完整运行 1 轮冲洗，纯净水灌满全部毛细管内腔；
3. 通过泵推送填满整根毛细管，反复清洗 20 次。
4. 清洗结束，开门更换下一瓶试剂。

步骤 1: Buffer 1 弱碱溶胶清洗（核心除胶、染料、核酸吸附）

- 试剂: Buffer 1
- 基础操作: 执行步骤 0 完整水洗填充毛细管，通过泵推送填满整根毛细管，反复清洗 20 次。
- 原位静置浸泡: 60 min
- 作用: 溶解管壁老化交联 POP 胶、疏水荧光染料沉淀、吸附核酸复合物；低浓度乙醇辅助洗脱疏水污染物，水相体系保护管壁共价涂层。

步骤 2: Buffer 2 稀酸中和除盐清洗

- 试剂: Buffer 2
- 基础操作: 执行步骤 0 完整水洗填充毛细管，通过泵推送填满整根毛细管，反复清洗 20 次。
- 原位静置浸泡: 5 min
- 作用: 中和管壁残留弱碱，溶解镁/钠盐金属结晶，消除基线毛刺、盐沉积杂峰。

步骤 3: Buffer 3 螯合管壁修复液

- 试剂: Buffer 3
- 基础操作: 执行步骤 0 完整水洗填充毛细管，通过泵推送填满整根毛细管，反复清洗 20 次。
- 原位静置浸泡: 30 min
- 作用: EDTA 螯合硅羟基结合重金属离子，修复电渗流，改善拖尾、峰展宽；微量乙醇辅助清除残留疏水杂质。

步骤 4: Buffer 4 电泳缓冲平衡

- 试剂: 1× Running Buffer (Buffer4) 自备
- 基础操作: 执行步骤 0 完整水洗填充毛细管，通过泵推送填满整根毛细管，反复清洗 20 次。
- 原位静置浸泡: 5 min
- 作用: 置换管路毛细管内螯合剂，管壁离子环境匹配电泳体系，避免再生后基线漂移。

步骤 5: 纯水终洗（彻底清除乙醇、酸碱残留）

- 试剂: 18.2MΩ超纯水 自备
- 操作: 执行完整 Water Wash Wizard，通过泵推送填满整根毛细管，反复清洗 30 次。
- 无需静置，冲洗完成直接进入灌胶流程。

四、再生后收尾校准流程（决定上机数据质量，不可省略）

1. 更换全新 POP 分离胶 (POP-7)，执行 Replenish Polymer 向导完整灌胶，排尽全管路气泡；
2. 上下电泳槽全部更换新鲜 1× Running Buffer；
3. 灌胶模式运行空间定位 2 次；
4. 时间允许可以跑 2 板去离子甲酰胺再进行跑板。

20260714