

8400 全自动凯氏定氮仪操作流程及注意事项

一、仪器使用流程

1、开机

先开水阀→开主机电源→机器自检（勿操作）。

2、预热

进入主界面→"工具"→"手动"→"打开 / 关闭安全门"→放入空消化管（管口套蒸馏头，管底卡三角槽）→"关闭安全门"→"加水到试管中"（150ml）→"启动 / 停止蒸汽发生器" 预热 3-5 分钟→"停止蒸汽发生器"→取出消化管。

3、标准酸浓度设置

"工具"→"设置"→"配置"→"当量浓度常数"（换盐酸必改）。

换酸步骤：关闭卡夹→拔管→装新酸→连接→打开卡夹→"手动"→"排空滴定器到滴定缸"→"充满滴定器"→重复排空 / 充满两次。

4、程序参数设置

"工具"→"分析数据"→"程序"→选择 "AN300"（默认参数：稀释液 50ml、碱液 50ml、接受液 30ml）。

确认 "样品管排空" 为 "NO", 蒸汽功率 100 (高温时调 70), "蒸汽结束方式" 自动。

5、样品添加

"列表"→"批次"→"新批次"→编辑批次名→选择 "20rack, 250ml"→程序 AN300。

空白样单独建批次 (需 4-5 个), 对照样无需设置。后续样品编辑类型为 "样品", 输入重量 (单位: g)。

6、注册与分析

"注册"→"注册批次" (标志 "A") →"分析"→点击 "开始" 依次测定 (每样 3-5 分钟)。

7、结果记录

"列表"→"批次"→"样品" 查看结果 (最多储存 40 批次, 每批 20 样)。

8、关机与清洗

空消化管加水→启动蒸汽 3-5 分钟→停止→清洗蒸馏头、试管接头、托盘→关闭电源和水阀。

二、消煮炉消化步骤

1、样品称重（与仪器顺序对应）→转移至消化管→加 10ml 浓硫酸 + 1 片催化片。

2、消化炉预设 390℃，时间 1.5 小时→温度达标后放消化管→盖冷凝管架→开水阀。

3、消化完成后冷却（防炸裂）。

三、试剂配方

试剂名称	规格	数量	制备方法
浓硫酸	分析纯	500ml	-
催化片	-	-	或 K_2SO_4 500g + $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ 50g（研磨）
氢氧化钠溶液	40%	3-20L	2000g NaOH 溶于 5L 蒸馏水
硼酸溶液（8400 用）	1%	3-20L	500g 硼酸溶于 50L 蒸馏水
盐酸标准溶液	0.1N	1L	浓盐酸稀释并标定至四位小数
甲基红指示剂	0.1%	100ml	10g 甲基红溶于 100ml 无水乙醇

试剂名称	规格	数量	制备方法
溴甲酚绿指示剂	0.1%	100ml	10g 溴甲酚绿溶于 100ml 无水乙醇

四、注意事项

- 1、消化管高温时勿接触水滴，避免炸裂。
- 2、每次换酸需重新标定浓度并排空管路。
- 3、空白样需单独批次，确保滴定体积稳定。