

## 全自动氨氮蒸馏仪实验过程中需注意的要点

一体化蒸馏仪是根据实验室蒸馏预处理操作规程，集恒温加热、蒸馏终点自动控制、冷却水循环于一体的新型智能蒸馏处理装置。该仪器广泛适用于环保、疾控、水产、供排水、高校、科研院所、厂矿企业等各类化学实验室需要蒸馏处理的场所，如挥发酚、氨氮、凯氏氮油中水分等项目的蒸馏处理；食品检测领域中的二氧化硫残留量以及甲醛、酒精度等的蒸馏操作。

注意事项：

1. 实验中使用的器具应是洁净干燥的；
2. 可提前配制洗液将器具浸泡，再用蒸馏水洗净烘干后使用；
3. 较清洁水样可直接测量，较复杂水样应做相应处理；
4. 量取/加入样品、试剂时必须准确；
5. 移取样品或试剂的移液管不可交叉使用；
6. 滴加试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性；
7. 水样中含有悬浮物、余氯、钙镁等金属离子、硫化物和有机物时，对比色测定有干扰，需预处理或稀释后测定：（预处理请参照 HJ535-2009）
8. 如含有氨氮，溶液应呈现为黄棕色，且浓度越大，颜色越深；

操作规程

### 1. 准备工作

将蒸馏试样、所需试剂、沸石、水等依次加入长臂蒸馏瓶内，混匀。然后将蒸馏瓶依次放到加热炉上，蒸馏瓶的长臂瓶口与冷凝瓶密封连通，蒸馏瓶的上面瓶口通过中空的瓶塞、橡胶软管与防倒吸装置密封连通。将接收馏出液的容量瓶依次放到托盘上面（馏出液引流管位于容量瓶瓶口的中心 zui 佳）。

### 2. 接通电源

插上主、辅电源插头，依次打开主开关、辅开关、冷水循环，此时液晶屏显示“预设菜单”界面。

### 3. 实验设置：

根据需要选择实验、整机功率、控制方式，先按确认进入“称重”界面，然后打开加热炉控制按键，蒸馏实验开始。

### 4. 终点设定：根据需求在“重量设定”、“时间设定”界面可以进修修改，按“确认”保存。

## 5. 蒸馏终点

当接收瓶内馏出液的重量或蒸馏时间到达设定值，电加热炉自动停止加热，同时相对应的防倒吸装置打开，蒸馏工作结束蒸馏终点。将容量瓶取下，关机即可（关闭一体化智能蒸馏仪的电源）。

注：（1）若先把容量瓶放在托盘上，再开始蒸馏实验，开机初始化中已自动完成去皮。

（2）若实验开始后，再把容量瓶放在托盘上，实验人员必须手动完成去皮。

（3）若重复上一次实验，在“预设菜单”直接按“确认”按键，开始蒸馏实验。

## 使用须知

1. 一体化智能蒸馏仪初次使用时，建议采用纯水或蒸馏水以防长时间使用有水垢结成，zui 高液位加至液位窗红色标示线，可循环使用半年以上。若液位低于黄线冷却效果差，再次加水是不要超过红色标示线。
2. 蒸馏瓶与冷凝瓶连接处密封良好，蒸馏瓶顶部密封塞通过软管与电磁阀有效连通，防止漏气。
3. 实验过程中，托盘附近禁止放其他杂物，以免影响称重的准确性。
4. 当夏季室温高于 25℃时，制冷效果会下降，建议外接制配套冷装置或接自来水降温冷却。
5. 当冬季室温低于 0℃时，需要做好仪器的防寒保暖工作以防止冷凝装置发生爆裂导致无法使用。
6. 称重传感器 zui 大量程 3 kg，若有其他需要请用时控制模式进行。
7. 对于两次连续蒸馏实验，为保证冷凝效果，第一次试验结束后，冷水循环的开关不要关闭。

全自动智能蒸馏仪蒸馏法是样品分离、纯化液态混合物的一种常用且重要的前处理方法，传统的蒸馏装置虽能实现基本的蒸馏功能，但存在以下问题：

1. 蒸馏装置连接繁琐，占地空间大，实验安全没有保障，劳动强度大；
2. 传统蒸馏装置采用明火或大功率电炉直接加热，功耗大且受热不均匀，易爆沸
3. 蒸馏过程中加热源温度不可控，极易造成瓶体炸裂，导致短路、漏电，安全性差；
4. 冷却水源采用自来水，不能循环使用，浪费水资源；
5. 蒸馏终点需人工控制，没有防倒吸保护，常导致蒸馏失败。

资料来源：杭州川一实验仪器有限公司