

## 仪器假期维护小常识

### —— 定氮仪 K9840

#### 温馨提示：

对于任何一款仪器而言，其各个部分都需进行常规的月度或季度维护保养，以确保您的仪器处于良好的工作状态，具备稳定的工作性能，并延长其使用寿命。假期将至，仪器更需要进行系统的维护与清洗，以防管路堵塞和腐蚀。为了实现更好的存储和放置效果，在特殊环境下还需进行必要的排液操作。请严格遵循实验室安全规定，假期期间务必断水、断电。

#### 一. 仪器的清洗

仪器各部分，长期处于强酸强碱高温的使用环境中，没有进行常规的清洗维护可能影响其使用寿命，影响实验数据。所以需要进行以下维护事项：

##### 1. 防溅系统的清洗

- ①. 打开安全门，取洁净消化管加入 100ml 蒸馏水，将消化管置于仪器上。
- ②. 按面板上【手动】键进入手动测试，选择蒸馏，进行蒸馏 5min(如图)。
- ③. 蒸馏结束，取下消化管，倒出废液，可进行再次加水蒸馏，一般建议蒸馏 2 次。



注意：控制加入消化管内蒸馏水的液体量，以蒸馏结束后不溢出消化管为准。

##### 2. 蒸馏头的清洁

借助温水用湿擦净蒸馏头，并擦净防护门上的溅出物。

##### 3. 消化管托的清洁

借助温水用湿擦净消化管托，除掉残留物。

##### 4. 废液接收盒的清洁

取下废液接收盒用水清洗后装回原处。

##### 5. 试剂桶的检查和清洁

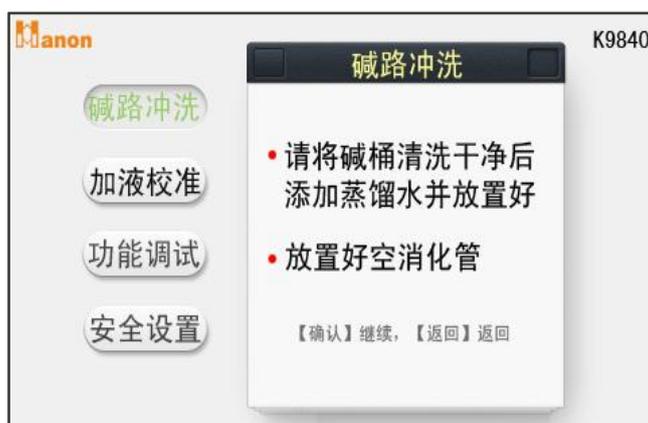
检查试剂桶是否存在裂纹，密封垫是否完好无损，若有损坏，请及时进行更换。检查试剂桶管路内是否有结晶体堵塞，若有，使用温水清洗，直至结晶体溶解后，再将其装回原处。

## 二. 管路清洗

实验过程中使用的试剂具有强腐蚀性，并且容易结晶。假期期间需进行必要的清洗，以防止试剂堵塞并腐蚀管路。

### 1. 碱管路清洗

- ① 将碱桶清洗干净加入 1L 左右 40℃ 的纯水。
- ② 进入维护界面，选择碱路冲洗，根据提示冲洗碱管路 2 次以上。



### 2. 硼酸管路清洗

- ① 将硼酸桶清洗干净加入 1L 左右蒸馏水，放置好接收杯。
- ② 点击手动按键，选择加硼酸体积 50ml，按确定即可冲洗，建议冲洗 2 次以上。

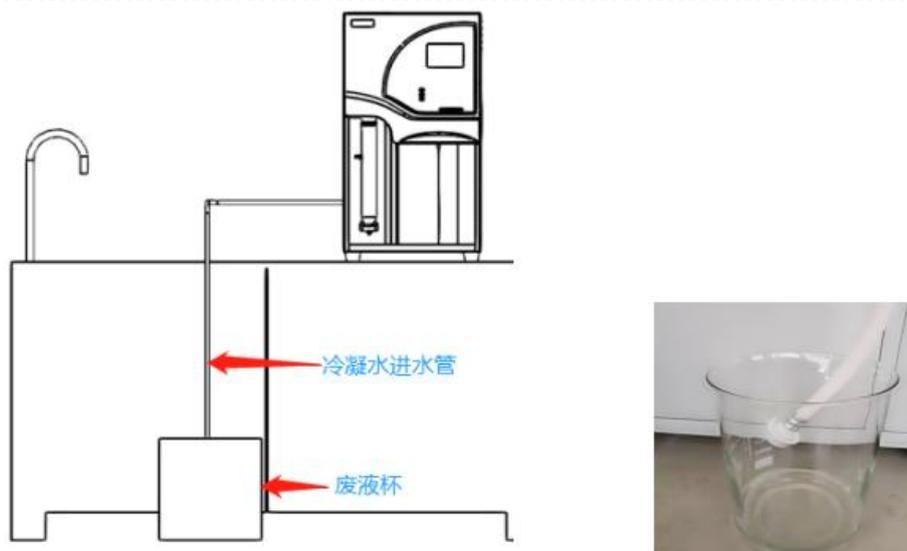


## 三. 仪器排液（特殊环境下）

仪器建议使用的环境温度为 18 - 28℃。若在假期期间，仪器的存储环境温度可能降至冰点，或者仪器需要进行运输，建议进行以下排液处理。

### 1. 冷凝瓶排液。

- ① 关闭水龙头，将冷凝水管龙头端取下，水管放入废液杯内，废液杯要低于仪器（可将废液杯放地上）。



② 在维护界面里选择【功能调试】，将光标移至冷凝水阀，按【确定】键打开冷凝水阀，冷凝水管自动出液。排液大约 2 分钟，直至冷凝水管不再排液，点返回即可。



## 2. 加热杯排液

- ① 首先将水桶清空。
- ② 进入【功能调试】界面，移动光标至排液阀，按【确定】键打开，2 分钟左右仪器自动排空加热杯液体，点【返回】键回到主界面后可关机。



### 三. 关水关电

请严格遵循实验室安全规定，假期期间务必关闭水电，避免产生不必要的安全隐患。

#### 1. 关水

将水龙头关闭，取下冷凝水进水管。



#### 2. 关电

关闭仪器开关，拔下电源线，仪器完全冷却后请盖上防尘布。

**海能技术 技术支持部**

**400 618 6188**

## 仪器假期维护小常识

### —— 定氮仪 K1100/K9860

#### 温馨提示

对于任何一款仪器而言，其每个部分都需进行常规的月度或季度维护保养，以确保仪器处于良好的工作状态，具备稳定的工作性能，进而延长其使用寿命。假期将至，仪器更需要进行系统的维护清洗，以防管路堵塞与腐蚀。为实现更好的存储放置，在特殊环境下还需进行必要的排液操作。请严格遵循实验室安全规定，假期期间务必断水、断电。

#### 四. 仪器的清洗

仪器各部分长期处于强酸强碱、高温的使用环境中，若未进行常规的清洗维护，可能会影响其使用寿命，干扰实验数据。因此，需进行以下维护事项：

##### 1. 防溅系统的清洗

- ① 打开安全门，将洁净的消化管放置于仪器上。
- ② 进入自动测试，设置相关参数进行蒸馏（硼酸 20ml，稀释水 100ml，碱液 0ml，蒸馏 5 分钟）。
- ③ 蒸馏结束后，取下消化管，倒出废液，之后可再次进行蒸馏，一般建议蒸馏 2 次。

注意：控制加入消化管内蒸馏水的量，以蒸馏结束后不溢出消化管为宜，也可将稀释水设置为 0，手动向消化管内添加 100ml 蒸馏水。

##### 2. 接收杯的清洗

可在【清洗】界面选择接收杯清洗功能，仪器将自动加水清洗接收杯，并进行排废。

##### 3. 蒸馏头和消化管左右支撑的清洗

使用湿布和温水，擦拭干净蒸馏头，并清除消化管左右支撑上的残留物。

##### 4. 防护门的清洁

擦拭安全防护门，去除残留物。

##### 5. 废液盒的清洁

取下废液盒，用水清洗，再用潮湿的软布或海绵擦拭仪器上的溢出物，清洗完毕后将废液盒放回原处。

##### 6. 试剂桶的检查和清洁

- ① 清洗试剂桶，并检查试剂桶是否存在残留物或裂缝。若有损坏，请更换新桶。
- ② 检查是否有试剂结晶堵塞桶盖上的空气孔。如有，可用温水清洗桶盖，直至无结晶残留。

#### 二. 管路清洗

实验过程中所使用的试剂具有强腐蚀性，且易结晶。假期期间需进行必要的清洗，防止试剂堵塞腐蚀管路。

### 1 碱管路清洗

- ①. 将碱桶彻底清洗干净，在桶内加入约 1L、40℃的纯水。
- ②. 打开安全门，把洁净的消化管放置在仪器上。
- ③. 进入【调试】界面，点击碱阀，随后开启碱泵，仪器会自动向消化管加液。此时务必仔细观察消化管，当液体添加至消化管一半左右时，立即点击【返回】，仪器将自动停止加液。



- ④. 取下消化管，倒掉废液，即完成清洗。建议按照上述步骤清洗 2 次以上。

### 2. 硼酸管路清洗

- ① 将硼酸桶清洗干净加入 1L 左右蒸馏水。
- ② 进入调试界面，点击硼酸管路清洗，即可冲洗，建议冲洗 2 次以上。

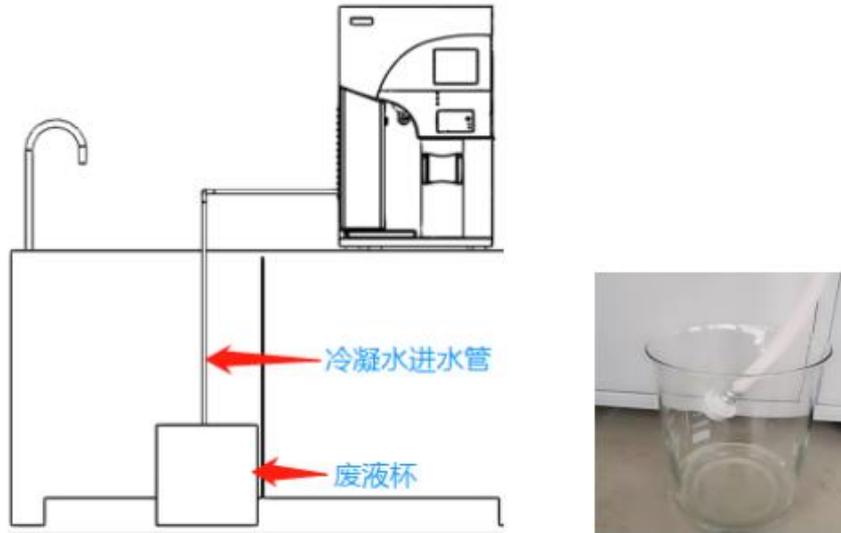


## 三. 仪器排液（特殊环境下）

仪器建议使用环境温度为 18 - 28℃，若假期期间仪器的存储环境温度可能降至冰点，需要进行以下排液处理。

### 1 冷凝瓶排液

- ①关闭水龙头，将冷凝水水管的接头端取下，把水管放入废液杯内，废液杯需低于仪器（可将废液杯放置在地面上）。



②进入【调试】界面，点击冷凝水进水阀，冷凝水管会自动出液。排液约 2 分钟，直至冷凝水管不再排液，点击返回即可。



## 2. 注射泵的排液

- ①. 将滴定酸桶清空清洗干净。
- ②. 在【清洗】界面选择换酸清洗进行 2 次。即可排空注射泵。



## 3. 蒸汽发生器排液

- ① 首先，将水桶清空。

② 进入【调试】界面，开启蒸汽发生器排液阀和排液泵。约 1 分钟后，仪器会自动排空加热杯内的液体。点击【返回】键回到主界面后，即可关机。



#### 四. 关水关电

请严格遵循实验室安全规定，假期期间务必关闭水电，避免产生不必要的安全隐患。

##### 1. 关水

将水龙头关闭，取下冷凝水进水管。



##### 2. 关电

关闭仪器开关，拔掉电源线，待仪器完全冷却后，请盖上防尘布。

海能技术 技术支持部

400 618 6188

## 仪器假期维护小常识

### —— 定氮仪 K1160+K1124

#### 温馨提示：

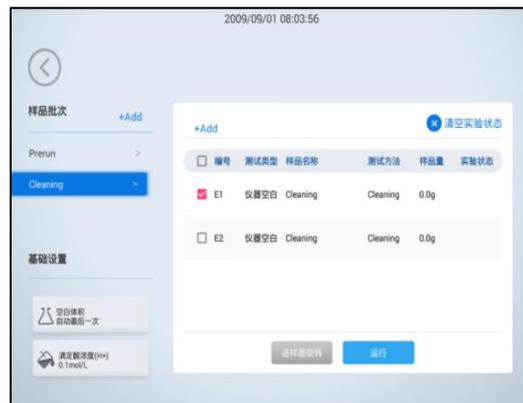
对于任何一款仪器而言，其各个部分都有必要进行常规的月度或季度维护保养，以确保您的仪器处于良好的工作状态，具备稳定的工作性能，并延长其使用寿命。假期将至，仪器更需要进行系统的维护与清洗，以防止管路堵塞和腐蚀。为了实现更好的存储放置效果，在特殊环境下还需进行必要的排液操作。请严格遵循实验室安全规定，假期期间务必断水、断电。

#### 五. 仪器的清洗：

仪器的各个部分长期处于强酸、强碱、高温的使用环境中，若未进行常规的清洗维护，可能会影响其使用寿命，进而对实验数据产生影响。因此，需要进行以下维护工作：

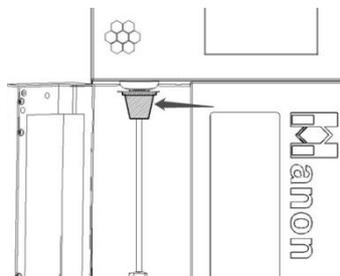
##### 1. 防溅系统的清洗：

- ① 打开安全门，在仪器中安装一个空的消化管（K1124 用户需在 E1 - E2 孔位摆放空的消化管）。
- ② 进入测试界面，在样品批次 Cleaning 中，选中 E1、E2 并运行，仪器将自动进行蒸馏清洗。



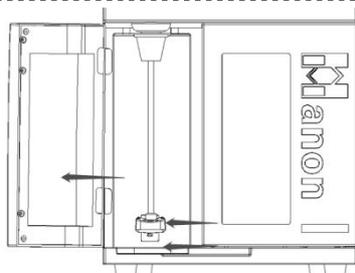
##### 2. 蒸馏头的清洁

如下图，打开安全门 用湿布擦洗蒸馏头处残留物。



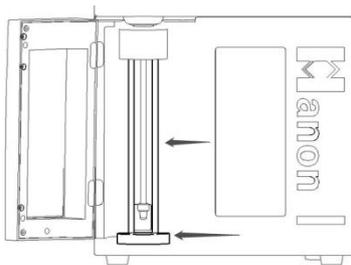
##### 3. 废液接收盒，消化管托，安全门的清洁

如下图，用湿布擦洗废液接收盒，消化管托，安全门等位置残留物。



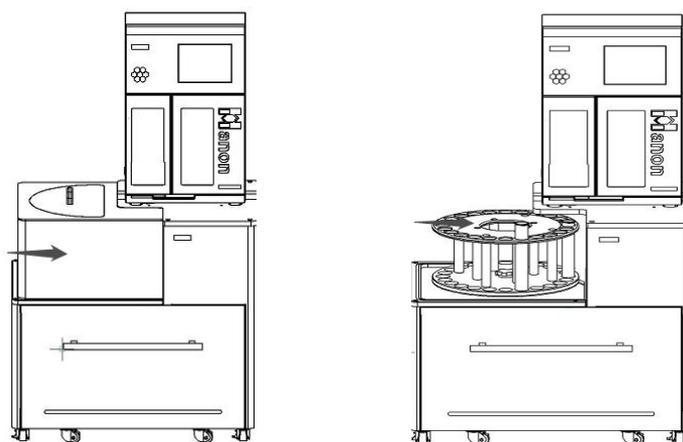
**4. 支撑杆和支撑杆底座的清洁 (K1124 用户)**

如下图，用湿布擦洗支撑杆和支撑杆底座。



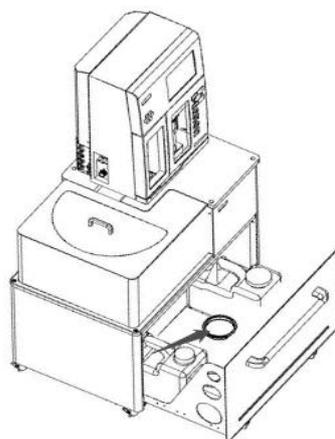
**5. 进样器 PC 罩和转盘的清洁 (K1124 用户)**

如下图，用湿布擦洗进样器 PC 罩和转盘。



**6. 进样器废液接收盒的清洁 (K1124 用户)**

如下图，拉开试剂抽屉取出废液接收盒进行清洗。



**7. 试剂桶的检查 and 清洁**

- ①. 对试剂桶进行清洗，并检查桶内是否有残留物，桶身是否存在裂缝或裂口。若有损坏情况，请更换新桶。
- ②. 检查桶盖上的空气孔是否被试剂结晶堵塞。若有堵塞，可使用温水清洗桶盖，直至无结晶残留。
- ③. 检查检测器是否运行正常，若检测器出现异常，请及时进行校准或更换。

## 二. 管路清洗

实验过程中使用的试剂具有强腐蚀性，并且容易结晶。假期期间需进行必要的清洗，以防止试剂堵塞并腐蚀管路。

### 1. 碱管路清洗

- ①. 把碱桶清洗干净，往桶内加入约 1L 40°C 的纯水。
- ②. 打开安全门，将洁净的消化管放置在仪器上（K1124 用户需确保 E1 孔位有洁净的消化管）。
- ③. 进入【清洗】界面，选择碱管路清洗，仪器会自动进行碱管路冲洗。
- ④. 清洗结束后，取下消化管，倒出废液，可再次进行清洗。通常清洗 2 次以上，能达到彻底清洗碱管路的效果。



### 2. 接收液管路清洗

- ①. 将接收液桶清洗干净，桶内加入 1L 左右的蒸馏水。
- ②. 进入【清洗】界面，选择接收液管路清洗，仪器自动进行清洗接收液管路。



### 3. 滴定酸管路清洗

- ①.将滴定桶清洗干净，桶内加入适量纯水。
- ②.进入【清洗】界面，选择换酸清洗，清洗 3 次，仪器自动进行滴定酸管的清洗。



### 三. 仪器排液（特殊环境下）

仪器建议使用环境温度为 18 - 28℃。若假期期间仪器存储环境温度可能降至冰点，建议进行以下排液处理。

#### 1. 冷凝瓶排液

- ①关闭水龙头，取下冷凝水水管的接头端，把水管放入废液杯内。废液杯需置于低于仪器的位置（可将废液杯放置在地面上）。



- ② 进入设置界面的【调试】界面，开启冷凝水进水阀，冷凝水管将自动排出液体。进行大约 2 分钟的排液操作，直至冷凝水管不再有液体排出，关闭冷凝水进水阀，然后返回主界面即可。



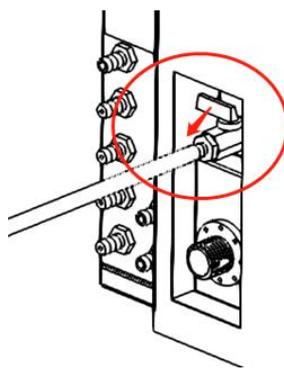
## 2. 注射泵的排液

- ① 将滴定酸桶清空清洗干净。
- ② 在【清洗】界面选择换酸清洗进行2次。即可排空注射泵。



## 3. 蒸汽发生器排液

- ① 首先关机。
- ② 将排废管路连接仪器左侧蒸汽发生器排液球阀，旋转球阀开关，蒸汽发生器液体自动排除。



## 四、关闭水电

请严格遵循实验室安全规定，在假期期间关闭水电，以免引发不必要的安全隐患。

### 1. 关闭水源

请将水龙头关闭，并取下冷凝水进水管。



## 2. 关闭电源

请关闭仪器开关，拔下电源线。待仪器完全冷却后，再盖上防尘布。

海能技术 技术支持部

400 618 6188