**Thermo SPD2010离心浓缩仪注意事项及简易操作方法**

1. **注意事项**

**仪器使用前：**

1. 必须参加过该离心浓缩仪使用培训的人员方能使用，如未参加过培训，首次使用前请仔细阅读“Thermo SPD2010离心浓缩仪注意事项及简易操作方法”或者离心浓缩仪所在台面抽屉中的英文说明书，并在参加过培训的人员指导下方能使用。
2. 使用前请在“Thermo SPD2010离心浓缩仪登记本”上进行登记。
3. **确保样品平衡至误差范围在0.1g之内，容积不超过离心管三分之二。**

**4. 每次使用前必须确保转头上的螺帽是旋紧状态！**

**仪器使用时：**

5. 离心管的放置要满足转头中心轴对称的要求。

6. 按照要求轻盖离心浓缩仪盖子，如盖子无法往下按，可手动将撑杆往前挪动再轻盖。

**仪器使用后：**

7. 使用完毕，一般无需取出转头，如果使用过程中因样品过满或者其他原因造成样品溢出，必须取出转头清理，确保转头及腔体清洁。

8. 如样品溶剂为有毒溶剂，每次使用完后必须及时倒掉废液瓶中的有毒溶剂。如样品溶剂为非有毒溶剂，可在废液占废液瓶体积至三分之一时倒掉。**取出冷阱中的废液瓶时，请轻轻从外侧将上方的白色密封圈打开（从白色密封圈的内侧打开，容易导致密封圈的破损）。**

9. 如冷阱中的乙醇含水量过高，有结冰的迹象时，需将冷阱中的乙醇更换为新的无水乙醇。

**10. 离心浓缩仪使用完毕后，如果溶剂为有毒或是腐蚀性溶剂，须将仪器盖子保持打开状态，不要关闭。**

**二. 自动操作程序（AUTO RUN，推荐）**

1、 打开电源，显示灯亮，显示以下默认值：

温度： 45°C

运行时间：2小时。

真空压力： 5.1

2、a）使用“SELECT”按钮和up/down键，设定“TEMPERATURE”, “HEAT TIME”和“RUN TIME”参数。“HEAT TIME”和“RUN TIME”可设为0.01至9.59小时之间的值（“HEAT TIME”如果设定为“CCC”，将持续加热）。

b）选择“Vacuum pressure”，按“VACUUM SET”，通过选择“LEVEL”和up/down键来设定vacuum level，或者通过选择“RAMP”和up/down键来设定ramp rate (5=highest, 1=lowest)。工程师建议选择“LEVEL”，设定为5.1（运行时真空值超过1000时会显示hpr，随后会逐渐降低接近5.1）。

3、将样品管平衡放置在转子中，旋紧转头上的螺帽，关闭盖子，按“AUTO RUN”键开始运行。

4、按R/C可以打开或者关闭加热设备。

5、当时间显示为0.00 HRS时，将自动停止运行，AUTO RUN处的灯熄灭，显示器上TIME处将显示“End”。

6、转子停止旋转后，盖锁断开连接，听到滴滴的响声，显示器回复到初始设置参数（三个界面都为数字）。

7、双手打开盖子，取出样品。

**三. 手动操作程序（Manual Run）**

1、 打开电源，显示灯亮，显示以下默认值：

温度： 45°C

运行时间：2小时。

真空压力： 5.1

2、使用“SELECT”按钮和up/down键，设定“TEMPREATURE”为45°C至80°C之间的值，如不加热，选“NO”。

3、使用“选择”按钮和上/下键选择和修改“HEAT TIME”为0.01至9.59小时之间的值或CCC（持续加热），如设定具体时间，在设定时间结束后，不管温度设定为多少，温度加热器将自动关闭；如果设定为“CCC”，将持续加热。

4、RUN Time：由于这是Manual Run，不需要选择“RUN Time”，运行时RUN time处将自动计算运行时间。

5、选择“VACUUM LEVEL”，按“VACUUM SET”，通过选择“LEVEL”和up/down键来设定vacuum level，或者通过选择“RAMP”和up/down键来设定ramp rate (5=highest, 1=lowest)。工程师建议选择“LEVEL”，设定为5.1（运行时真空值超过1000时会显示hpr，随后会逐渐降低接近5.1）。

6、将样品管平衡放置在转子中，旋紧转头上的螺帽，关闭盖子。

7、如需要预热，可选Pre-heat，预热室将升温至45°C。

8、按下“Manual Run”按钮，转子开始转动，“RUN TIME”开始显示计数，温度将上升到设定温度，“HEAT TIME”会进入倒计时。

注意：如果盖子没有盖好，显示器将显示“Lid”，运行不会开始。

9、按R/C可以打开或者关闭加热设备。

10、结束手动运行，请按“STOP”按钮,Manual Run指示灯熄灭，显示器上将显示“End”。

11、转子停止旋转后，盖锁断开连接，听到滴滴的响声，显示器回复到初始设置参数（三个界面都为数字）。

12、双手打开盖子，取出样品。