**研究级超高性能全自动物理和化学吸附仪**

物理和化学吸附仪是进行各种材料比表面、表面孔径、孔容分析必备的重要工具，现已广泛用于锂电、冶金、地质、采矿、石油、轻工、农业、医药、卫生、食品及环境监测等领域。该分析仪全自动运行，能进行真空体积测定的气体物理和化学吸附的系统，能在测定一个样品的同时，独立地对另外二个样品进行脱气操作。该系统可以用于全面地测定具有微孔的物质（如沸石，活性炭，催化剂等）的特性；能进行各种催化剂表面分析表征；该系统产生所需要的吸附和脱附数据，用于确定并给出所有的表面积和技术指标部分所列的有关参数



**ASAP2020研究级超高性能全自动物理和化学吸附仪操作规程**

**一、开机及准备**

1. 依次打开吸附仪主机，真空泵，电脑，双击“ASAP 2020”图标进入软件操作界面
2. 点击“Unit1”→“Degas” →“Show Degas Schematic”,显示脱气站示意图。然后再点击“Unit1”→“Degas” →“Enable Manual Control”,进入脱气站手动模式，双击D5，D6，打开阀门，将脱气站抽真空
3. 点击“Unit1”→“Show Instrument Schematic”,显示分析站示意图。然后再点击“Unit1”→“Enable Manual Control”,进入分析站手动模式，双击1、2、4、5、7，打开阀门，将分析站抽真空
4. 根据实验需要，打开气体钢瓶将压力调至0.1 Mpa

**二、样品准备**

1. 称量空样品管的质量（去除泡沫底座质量后，将U型管套在上面称重）
2. 用称量纸称量样品质量（样品量根据样品材料比表面积的预期值不同而定。比表面越大，样品量越少。参考值：BET surface area 200 m2/g，样品量 0.2 g）
3. 将所称量样品装入已称重的空样品管中（粉末样品用纸槽送到样品管中，以免样品粘在管壁上）
4. 将样品管安装到脱气站口，在样品管底部套上加热包，再用金属夹将加热包固定好。等待脱气处理

**三、软件操作程序设定**

1. 点击“File”→“Open”→“Sample Information” →“OK” （新建一个文件）→“Yes”→“Replace All”,根据实验需要选择相应的文件，双击列表中的文件名进行替换
2. 在“Sample Information”中依次输入详细的样品名，操作者，样品提交者
3. 在“Sample Tube”中所用的样品管编号，选择“Use isotherm jacket”和“Seal frit”
4. 在“Degas Condition”中输入脱气条件。预处理脱气时间最少为2小时，吸湿性的样品及其它特殊样品应至少脱气4小时，最好能脱气过夜
5. 在“Analysis Condition”中依次设定分析条件
6. 在“Adsorptive Properties”中根据实验需要修改相应的气体参数
7. 在“Report Options”中选择所要查看的报告项目
8. 点击“Save”→“Close”

**四、样品脱气及分析**

1. 点击“Unit1”→“Start Degas”→“Browse”,双击所建的文件，点击“Start”,开始脱气
2. 脱气结束后，在对话框中点击“OK”。将样品管从脱气站取下来迅速称重，减去空样品管的质量后得到脱气回填后样品的质量
3. 将样品管装到分析站，放上盛有液氮的杜瓦瓶，等待分析
4. 点击“File”→“Open”→“Sample Information”，双击所建的文件，在“Sample Information”中输入第2步得到的样品质量。点击“Save”→“Close”
5. 点击“Unit1”→“Sample Analysis”,双击所建的文件，点击“Edit”，检查所输入的分析条件等信息，无误后点击“Start”,开始分析

**五、数据导出**

1. 点击“Reports”→“Start Reports”,双击选择所建立的新文件,即可查看实验报告
2. 点击“Save as”，根据需要可以将文件另存为 Excel 表格（. xlx）格式或者文本（.txt）格式

**六、关机**

1．关闭软件，关闭计算机

2.一般不需要关闭吸附仪主机电源，使其处于抽真空状态。（分析结束后，系统自动处于抽真空状态。）

3．若长期不使用（如放长假），需要关闭吸附仪主机电源，步骤如下：

1）关闭软件，关闭电脑

2）关闭吸附仪主机电源

3）关闭干泵的电源，拔下插头；拔下油泵的电源插头

4）拔下电脑和吸附仪主机的电源

**七、使用登记**

如实登记测试日期、操作者姓名、测试内容及使用情况等内容并签名

**八、注意事项**

1. 按顺序开关机，关机至少5分钟后才能再次开机
2. 杜瓦瓶最好每两天换一次液氮
3. 仪器测量时，不能关闭操作软件和电脑
4. “ASAP 2020” 物理吸附和“ASAP 2020C” 化学吸附不要频繁切换
5. 仪器注意防潮，防尘，防湿
6. 仪器配用计算机不作他用