

表面张力仪操作规程

一、仪器名称

Dataphysics OCAT21 表面界面张力仪，德国 Dataphysics 公司

二、仪器功能

该仪器应用环法和片法测量液体的表面、界面张力；特殊固体材料（纤维、粉末）的动态接触角；计算固体表面自由能及其分量；全自动测量表面活性剂的临界胶束浓度（CMC）；液体的密度、悬浮液的沉降速率。

三、操作指南

（一）开机

1. 打开仪器底部主机电源开关及上部照明开关，等待仪器初始化。如测试过程中需要控温，打开温控装置电源开关，设置所需的温度。
2. 打开电脑，双击桌面上的“SCAT”图标，打开操作软件。

（二）选择测试类型 设置参数

1. 点击 File – New - Single Measurement，选择测试方法，如表面张力测试-板法-正常，新建一个单一测试，点击 OK。
2. 在打开的测试对话框中，Sample Info 标签下编辑样品信息，Setup 标签下参数是仪器默认参数，一般无特殊需求不需更改。

（三）加载样品 安装附件

1. 使用仪器上上下下按钮将样品平台位置降到最低，将待测液体小心倒入样品容器，一般样品需超过容器一半高度，打开仪器门，将样品容器小心放入温度控制容器中，注意不要触碰夹持器。
2. 将干净的附件（板或环）小心地插入夹持器中固定。
3. 长按仪器的向上按钮，使样品平台上升到低于板或环几毫米的位置，注意不要触碰液体表面。

（四）开始测试

1. 点击 Start，测试会自动进行，可以随时点击 Stop 来终止测试。注意：请全程关注自动测试，尤其是测试开始阶段，请检查液体表面是否被正确检测，如果平台持续上升（检测器不断接近容器底部），请立即终止测试，否则会导致检测器损坏甚至天平损坏！

（五）储存数据

1. 测试完成，点击 File-Save as 来储存测试结果。点击 File-Save as Template 来储存测试方法模板，下次测试可点击 Menu-New-Open Template 来快速启动模

板程序。

(六) 关机

1. 将测试平台降到最低，打开仪器门，用镊子小心将环或板从夹持器中取下，将样品容器取出。小心清洗样品容器及铂金板或环。铂金板或环的清理方法一般是：放在水或相应溶剂中浸洗干净，然后用镊子夹着放在酒精灯火焰上烧红，冷却至室温备用。注意：清洗时，不能使环变形，不要刮划板表面，使用酒精灯时，防火防烫。

2. 关闭照明电源、仪器主机电源、电脑。做好大型精密仪器设备的使用情况记录、实验器具归位。离开实验室前，做好清洁卫生工作，关好门窗，关闭电源。

四、注意事项

1. 操作前，需阅读使用说明书，并经培训。若实验中出现异常情况，及时联系本仪器管理人员。

2. 测试前请确保铂金板或环干净且没有发生变形。板或环的清理方法一般是：放在水或相应溶剂中浸洗干净，然后用镊子夹着放在酒精灯火焰上烧红，冷却至室温备用。注意：清洗时，不能使环变形，不要刮划板表面，使用酒精灯时，防火防烫。

3. 请全程关注自动测试，尤其是测试开始阶段，请检查液体表面是否被正确检测，如果平台持续上升（检测器不断接近容器底部），请立即终止测试，否则会导致检测器损坏甚至天平损坏。