

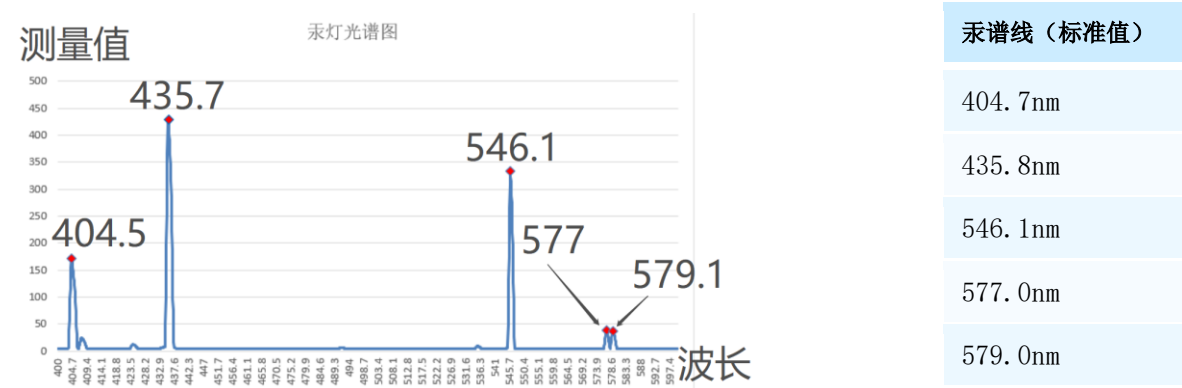
五、数据记录：

组号： 19 ； 姓名 吴艇

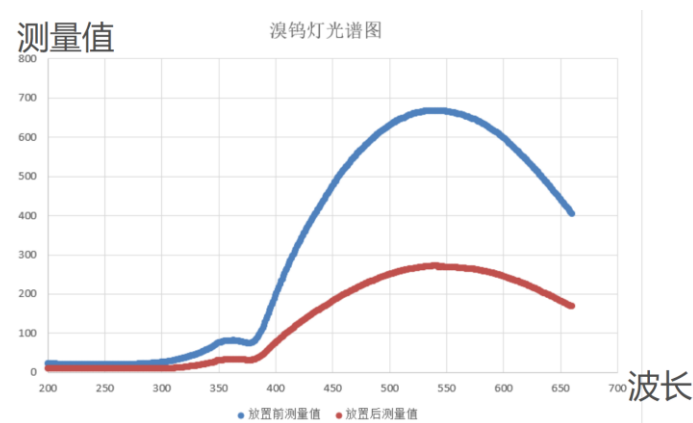
实验所得数据记录于 Excel 表格中，详见下方数据处理图表。

六、数据处理

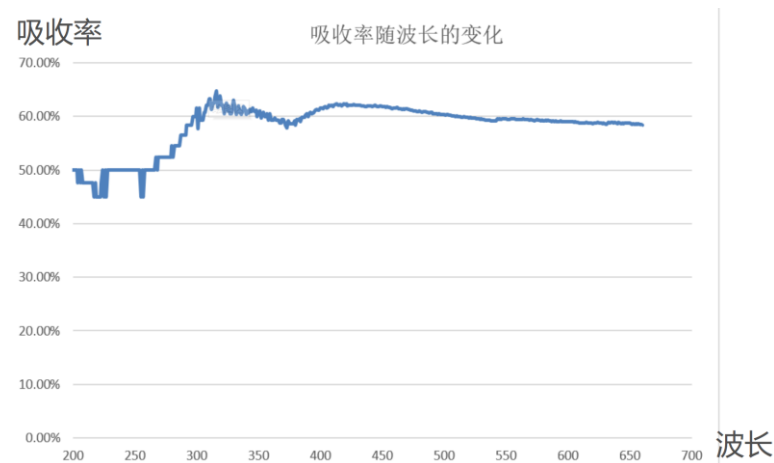
1. 汞灯光谱图（测量值单位：nm）



2. 溴钨灯放置玻璃片前后的光谱图（测量值单位：nm）



3. 吸收率随波长的变化图



七、结果陈述：

1. 由汞灯光谱图得出仪器的测量误差在 $\pm 0.2\text{nm}$ ，仪器不需要再次进行校准。
2. 各类图表如上图所示。

八、实验总结与思考题

总结：

实验前的设备设置非常重要。由于本人的疏忽，在实验前没有把入射狭缝调整到 $0.1\sim 0.2\text{mm}$ ，导致在做实验时，要么因测量值太小而没能准确测出峰值，要么因测量值太大而把小波动放大成峰值。而在每次扫描前都要对仪器进行复位，因此浪费了很多时间。

思考题：

1. 查找相关资料，阐述光谱定性分析的基本原理，说明光谱定性分析的过程。

由于各种元素的原子结构不同，在光源的激发下，可以产生各自的特征谱线，其波长是由每种元素的原子性质决定的，具有特征性和唯一性，因此可以通过检查谱片上有无特征谱线的出现来确定该元素是否存在。

光谱定性分析可以使用波长比较法：

准确测出该谱线的波长，然后从元素的波长表中查出未知谱线相对应的元素进行定性。

2. 设计光路，测量太阳光的光谱。

当光线较弱时，用光谱仪的探头对准太阳，直接采集太阳光；当光线较强时，为避免光谱仪接收信号饱和，使用一块反射系数为4%的光楔使太阳光经过一次反射后在进入光谱仪探头。

指导教师批阅意见：

成绩评定：

预习 (20分)	操作及记录 (40分)	数据处理 20分	结果陈述实验 总结 10分	思考题 10分	报告整体 印象	总分