

固体和液体物质的称量



主讲教师：曹鼎 讲师

北京化工大学化学实验中心



北京化工大学
化学实验教学中心

一、实验目的

- 1、掌握分析天平的基本操作和直接法、减量法称量样品的方法，做到较熟练地使用天平，为以后的分析实验打好称量技术的基础。
- 2、经过称量练习，要达到在 5 min 内，小于三次减量称量成功一份样品。
- 3、培养学生准确地、简单地记录实验原始数据的习惯，不得胡乱涂改原始数据。

二、实验原理



北京化工大学
化学实验教学中心

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

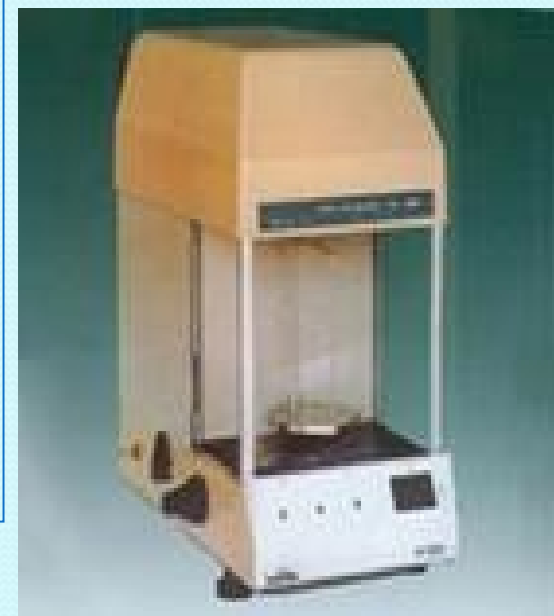
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □



三、实验步骤



北京化工大学
化学实验教学中心

1. 取下天平罩，并叠整齐，放好。戴好手套，清理天平内的灰尘。检查并调整天平的水准仪。
2. 打开电源开关。全开天平，通过装懂调零手钮调节天平的零刻线。
3. 休止天平，放入待称的样品，关好侧门。

三、实验步骤



北京化工大学
化学实验教学中心

4. 半开天平，根据由大到小，顺序减码的原则调节砝码。
全开天平，通过微调手钮精确调节天平。
5. 记录天平读数。
6. 休止天平，取出待测物，砝码归零，再次开全天平检查天平零点，要求微读轮上的刻度不超过两格。重复上述4，5，6的操作，直接法称量表面皿A、B，减量法称量一定范围的样品：0.1~0.2 g 三份；0.11~0.16 g 三份。

四、注意事项



北京化工大学
化学实验教学中心

- 1、本次实验为今后天平的使用打下基础，要注意观察学生的操作，及时纠正错误。
- 2、应严格要求实验习惯：天平室保持安静，天平罩应折叠整齐，称完复原及凳子放回原处，如发现不合格要及时纠正。查阅实验记录以及数据是否符合要求。

五、思考题



北京化工大学
化学实验教学中心

1. 使用电光天平称量前为什么要测定和调节天平的零点？怎样调节天平的零点？
2. 为了保护电光天平的玛瑙刀口不受损坏，在称量操作中应注意哪些问题？
3. 单盘、双盘电光天平加减砝码的原则是什么？应用此原则加减砝码有什么优点？
4. 单盘、双盘电光天平在称量时，各以什么标志来判断天平梁的倾斜方向及程度，从而来决定应加码还是减码？
5. 以下各种错误操作会给天平和称量结果带来什么影响？



北京化工大学
化学实验教学中心



请同学们认真预习，对实验内容有更多的认识和理解，经过实验课的学习，能得到更好的实践能力的训练。

北京化工大学化学实验教学中心

地址：北京市昌平区东关亢山路 15# 邮编：102200