

马弗炉安全操作规程

1.马弗炉放于坚固、平稳，不传电的平台上。通电前，先检查马弗炉电气性能是否完好，接地线是否良好，并应注意是否有断电或漏电现象。

2.接通电源，打开电源开关。

3.将温度设定到实验所需温度。

4.新炉的耐火材料里含有水分，另外为使加热元件生成氧化层，在开始使用前，必先在低温下烘烤数小时并逐渐升温至 900°C ，且保持 5 小时以上，以防炉膛受潮后因温度的急剧变化而破裂。烘炉时间和步骤：室温 $\sim 200^{\circ}\text{C}$ ，打开炉门 4 小时； $200^{\circ}\text{C}\sim 400^{\circ}\text{C}$ ，关闭炉门 2 小时； $400^{\circ}\text{C}\sim 600^{\circ}\text{C}$ ，关闭炉门 2 小时；使用时，炉温不得超过马弗炉最高使用温度下限。几次循环加热后，炉子的绝缘材料可能出现裂纹，这些裂纹是热膨胀引起的，对炉子的质量没有影响。

5.灼烧沉淀时，按规定的沉淀性质所要求的温度进行，不得随便超过。

6.在做灰化试验时，一定要先将样品在电炉上充分碳化后，再放入马弗炉中，以防碳的积累损坏加热元件。

7.热电偶不要在高温状态或使用过程中拔出或插入，以防外套管炸裂。

8.加热元件的工作寿命取决于其表面的氧化层，破坏氧化层会

缩短加热元件的寿命，而每次停机都会对氧化层有所损害，因此应避免频繁开、停机。

9.经常保持炉膛清洁、干燥及时清除炉内氧化物之类的杂物；炉膛内宜垫一层石棉板，以减少坩埚的磨损及防止炉膛污染；样品一定要用洁净的坩埚盛放，不得污染炉膛。

10.在马弗炉加热时炉外套也会变热，炉子周围不要放置易燃易爆及腐蚀性物品，并保持炉外易散热。

11.熔融碱性物质时，应防止熔融物外溢，以免污染炉膛。

12.禁止向炉膛内灌注各种液体及易溶解的金属。

13.不得连续使用超过 8 小时以上；不用时应开门散热，并切断电源。

14.马弗炉使用时，要经常巡检，防止自控失灵造成事故，晚间无人值班时，切勿使用电阻炉。

15.马弗炉使用完毕，应切断电源，使其自然降温。不应立即打开炉门，以免炉膛突然受冷碎裂，如急用，可先开一条小缝，让其降温加快，待降温度降至 200℃以下时，方可开炉门。

16.整理完毕现场后，方可离开。

17.使用马弗炉时，需注意安全，谨防烫伤。

18.马弗炉内热电偶所反应的指示温度，应作定期校正；应由专人定期校准、维护，发现漏电或其它不正常现象时，应由有资质人员修理，不得随意拆卸。