

上海爱慧氏仪器

熔点分析的专家

WWW.IWISE-HTK.COM



爱慧氏系列熔点仪

装样方法

ShangHai iWise Scientific Instrument Co.,ltd.

1	熔点测量方法的选择.....	3
2	毛细管法装样	4
3	热台法装样.....	6

首先非常感谢您购买上海爱慧氏系列产品，爱慧氏熔点仪具有控温精度高，测量准确，使用简单方便等优点，是您完成熔点测量理想的设备之选！

众所周知，熔点即是物质由固态变为液态时的温度，是物质常见的物理属性之一，广泛应用于医药、精细化工、香料香精等产业，是用户进行物质物理属性分析的必备手段，也是间接测量物质纯度的常用方法。所以如何获得准确的物质熔点降低测量过程中的误差就变得尤为重要了，也是用户进行物理分析的首要条件和先决条件。测量结果的误差受多方面的影响，其中包括人为误差，装样误差和仪器本身的测量误差等等，要提高测量精度，就是要降低各种可能的误差。

本文针对爱慧氏熔点仪系列产品的使用特点对测量装样方面的内容加以归纳和总结，帮助用户掌握正确的装样方法，以降低装样误差。

1 熔点测量方法的选择

上海爱慧氏熔点仪系列产品支持两种方法测量物质的熔点：

第一种是毛细管法（参考 JJG_701-1990_毛细管法熔点测定仪检定规程）；

第二种是热台法（参考 JJG 463-1996 热台法熔点测定仪检定规程）；

选择不同的熔点测量方法，对测量结果影响较大，相比较而言，毛细管法可以获得更高的测量精度和重复性，所以针对两种方法都适用的情况下，建议用户尽量优先选择毛细管法，这样可以降低装样误差对测量结果的影响，而获得更加准确的测量结果。

2 毛细管法装样

采用毛细管法进行物质的熔点测量是最常用的一种方法,也更能获得稳定和高的测量精度,对于测量结果要求高的用户,应该掌握正确的装样方法,尽量降低装样误差,其装样步骤如下:

- 用户在购买我厂熔点仪的时候,会附送一筒空的毛细管(500支),该毛细管的规格是:外径1.4mm,内径1.0mm,长度是80mm;挑选若干支粗细一致的空毛细管,可以通过手感剔除粗细相差较大的毛细管,降低毛细管的粗细而引入的测量误差;
- 准备一块小的玻璃板,外形尺寸100mmX100mmX5mm即可,和一根直径约15cm长度90cm的管子备用;
- 烘干样品然后研磨成粉末,倒在刚刚准备好的玻璃板上,取5~6支空毛细管,开口端朝下,轻轻敲击样品,样品即顺着毛细管孔装入,待样品高度大约5mm左右后,倒转毛细管使封口端朝下,轻轻敲击玻璃板,毛细管顶端的粉末即会顺着毛细管壁滑入底部,必要时可以用手指轻轻弹击毛细管顶部装有样品的部位,通过震动使样品滑落;
- 然后将准备好的管子垂直放在玻璃板上,将刚刚装好样品的毛细管,封口端朝下,通过管子的上端放入,以自由落体的方式来回5~6次,使样品压实,见图1;
- 检查装样的高度,理想的装样高度是3mm~5mm,并尽量使装样高度一致;如果发现装样太低(样品太少)可以按照前面的步骤添加样品,如果发现过高(样品太多),可以将毛细管开口端朝下,用手指轻轻弹

击样品，使样品滑落。

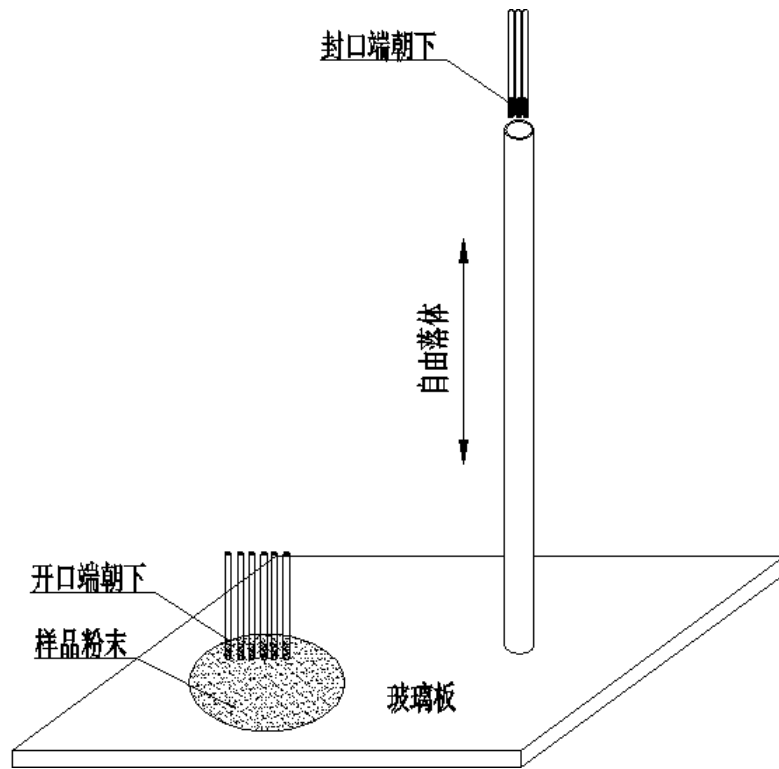


图 1 毛细管法装样示意图

3 热台法装样

对于不能装进毛细管的被测物质，我们也可以采用热台法对其熔点加以测量。热台法因为受装样的误差影响稍大些，所以建议客户要制定统一的装样规范，以消除装样的误差，尤其采用刀片切样的时候，尽量确保每次所切样品的大小及厚薄一致，已获得更加稳定和准确的测量结果。热台法装样可以参考以下步骤见图 2：

图 2：

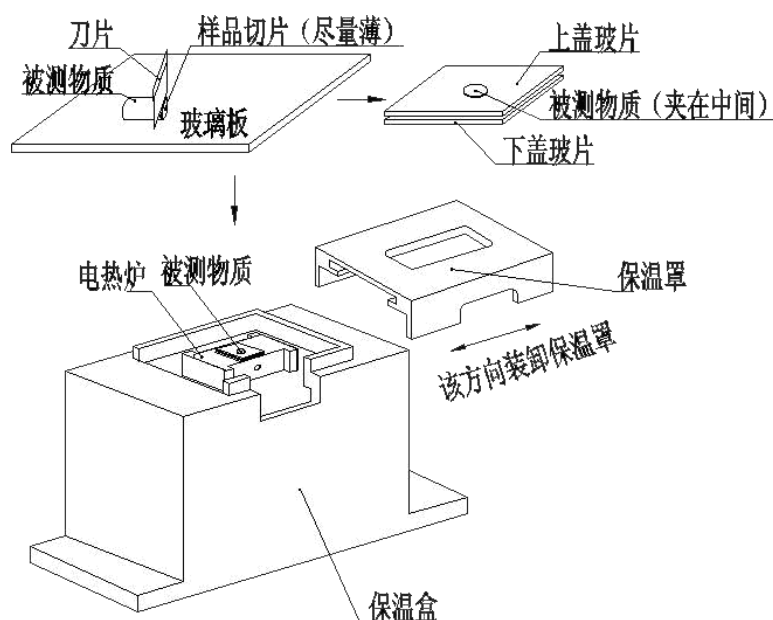


图 2 热台法装样

- 准备一块小的玻璃板，外形尺寸 100mmX100mmX5mm 即可，两片盖玻片和一把刀片备用；
- 将被测物质放在玻璃板上，然后用刀片轻轻的切下少许薄片，注意切片的时候要尽量保持切片厚薄均匀，并且原则上尽可能的切薄，以降低样品厚薄不一带来的装样误差；
- 切下的薄片放在事先准备好的两片盖玻片之间，然后用镊子钳放入电热炉表面即可，注意被测物质要放在观察孔的中央，然后盖上保温罩即可

开始测量；

总之，装样操作是进行熔点测量最基本的操作步骤了，只要您在使用过程中注意以上的事项，即可获得满意的测量结果！