

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG / T 2235 — 91

聚酰胺熔点的测定方法

1991-12-27 发布

1992-07-01 实施

中华人民共和国化学工业部 发布

聚酰胺熔点的测定方法

本标准等同采用国际标准 ISO 1218—75《塑料——聚酰胺——熔点的测定》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了测定聚酰胺熔点的两种方法。

熔点是一个带有随意性的测得的温度，事实上它具有一个温度范围。对于一个均聚物而言，这一范围只有几度。熔点的测定对于聚酰胺均聚物的表征是有用的，而对于共聚物而言用处较少，因共聚物熔融范围可能相当宽。

本标准所叙述的两种方法，其任一试验结果都很接近，且两种方法测定的结果也极其一致。不同于这两种方法的其他方法，可能给出差别很大的结果。

2 A 法 毛细管加热室法

2.1 原理

将装有聚酰胺试样的毛细管插入加热室内，观测聚酰胺试样状态变化时的温度。

2.2 材料

标准物

2.2.1 铋：分析纯，熔点为 271.3℃。

2.2.2 锡：分析纯，熔点为 231.9℃。

2.2.3 已知熔点的适当的纯化合物。

2.3 仪器

2.3.1 熔点仪：由下列几项组成（见图 1）

- a. 圆柱形金属块，其上部是中空的，形成一个加热室；
- b. 带有两个或几个孔的金属塞，使温度计和一个或几个毛细管能插入金属块（a）中；
- c. 金属块（a）的加热系统，例如可由安装在金属块内的电阻元件组成；
- d. 变阻器，如果使用电加热的方式，通过它来调节输入功率；
- e. 在加热室侧壁有四个耐热玻璃窗，它们彼此成直角排列。其中一个的前面，装配一个用于观察毛细管的目镜，其余三个窗口通过灯光照明加热室内的物品。

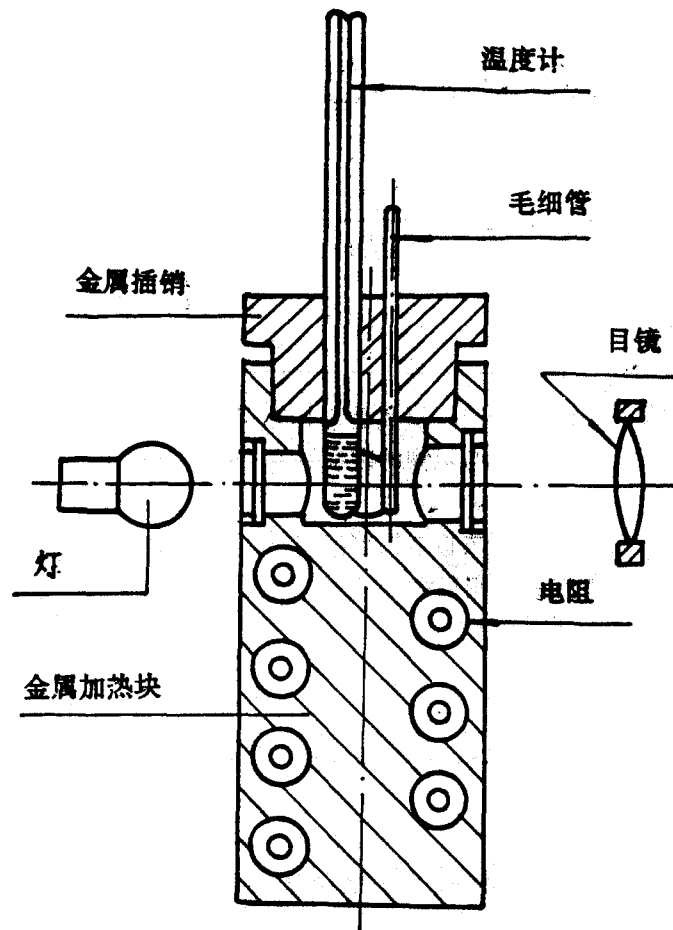


图1 毛细管熔点仪 (A法)

2.3.2 耐热玻璃毛细管，一端封闭，最大外径为2 mm。

2.3.3 精密温度计，刻度为20~300℃，间隔为1℃。

2.4 试样

2.4.1 用刀片从聚酰胺树脂样品上取一个长约5 mm的薄片，将它放入毛细管中。

2.4.2 一种聚酰胺样品，用两个试样即可。

2.5 试验步骤

2.5.1 在第一次使用熔点仪以前，以及每次更换温度计时，要按照2.5.2至2.5.7条校准仪器。不要使用聚酰胺试样校准，要使用一个或几个适当的标准物，其熔点要接近或包含被测样品的熔点范围。

2.5.2 将温度计插入熔点仪中。

2.5.3 将装有试样的毛细管插入熔点仪并用最大功率加热。

2.5.4 当温度升到约低于预期熔点10℃时，调节变阻器，使升温速度降为每分钟 2 ± 0.5 ℃。

2.5.5 打开熔点仪照明灯。

2.5.6 观察试样并记录试样熔融温度，试样锐边消失的温度即为“熔点”。

2.5.7 使用第二个试样重复上述操作。如果两次测定差大于5℃，则结果无效并另取两个试样进行试验。

2.6 结果的表示

2.6.1 按2.5.6测得的两个试样温度的算术平均值作为熔点。

2.6.2 校准时（用锡和铋或已知熔点的其他标准物），如测得值与该标准物的理论熔点之差超过