**附录A1:**

**PVC-U管材维卡软化温度测量过程测量不确定评定报告**

1. **测量过程**
1.1、测量方法：GB/T8802-2001《热塑性塑料管材、管件维卡软化温度的测定》

1.2、环境条件：常温

1.3、检测设备：热变形维卡软化点温度测定仪,MPE=±0.5℃。

1.4、被测对象：(PVC-U)管材维卡软化温度。

1.5、测量过程：将被测管件稳固放置，将热变形维卡软化点温度测定仪对准零位后，进行温度的测量并读取数据，记录数据，计算平均值。

1. **数学模型**

 $ΔL=L$ （1）

式中：$ΔL$ ---管材维卡软化温度的测量结果

L----管材维卡软化温度读数值

1. **输入量的标准不确定度评定**

输入量的不确定度来源主要是：测量重复性引起的不确定度**；**测量设备引入的标准不确定度。

3.1测量重复性引起的标准不确定度的评定

输入量测量重复性不确定度的来源主要是测量重复性引起的标准不确定度。

做A类评定测量：在游标卡尺正常工作状态下，同一组人，用同一台设备，在相临近的时间内，对被测试件连续测量10次，得10个测量数据汇于表1：

表1重复性数据

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| L读数值(°C) | 80.0 | 80.1 | 80.3 | 80.4 | 80.5 | 80.2 | 80.2 | 80.5 | 80.5 | 80.3 |
|  | 80.3 |

被测试件测量值的平均值：

实验标准差：

标准不确定度分量： =S=0.17°C

3.2、测量设备示值误差引入的不确定度影响分量

热变形维卡软化点温度测定仪的最大允许误差±0.5°C，按均匀分布，取包含因子*k*=$\sqrt{3}$，则由设备示值误差引入的不确定度分量为：

**

**4、合成标准不确定度的评定**

4.1标准不确定度汇总表

输入量的标准不确定度汇总于表2。

表2 标准不确定度汇总表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标准不确定度分量 | 不确定度来源 | 不确定度值 |
| 标准不确定度u1 | 测量重复性所引入的不确定度 | 0.17°C |
| 标准不确定度u2 | 测量设备引入的不确定度 | 0.29°C |

4.2合成标准不确定度的计算

合成标准不确定度可按下式得到：



**5、扩展不确定度的计算**

取包含因子*k* = 2,置信概率 95％*,* 得

 *U＝* *k*uc＝2×0.34°C＝0.68°C

**6、测量不确定度的报告与表示**

当 L=80.3°C；*U＝*0.68°C *k* = 2