**附录A：**

**配制试剂称量过程测量不确定评定报告**

1、测量过程
1.1、测量方法：TZHJ-ZD-01《配制试剂作业指导书》及仪器使用说明书。

1.2、环境条件：常温

1.3、检测设备：电子天平， 测量范围（0-200）g，MPE:±0.5mg。

1.4、被测对象：邻苯二甲酸氢钾重量：7.6545g±4.5mg。

1.5、测量过程： 首先初步估计被称物质的重量，检查天平前一次的使用记录，

了解天平是否处于正常状态。用毛刷将天平上的灰尘轻刷干净，开启电源，预热

不少于30分钟，调整零点，按调零键，进行天平的零点自检，将待测物质置于

托盘中央，至天平显示数据稳定，记录被测物质重量。

2、数学模型： $ΔL=L$ （1）

 式中：$ΔL$ ---被测物质的重量

L----电子天平的读数值

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来源于两方面：测量重复性引起的标准不确定度$u\_{1}$**；**测量设备引入的标准不确定度$u\_{2}$。

3.1测量重复性引入的标准不确定度$u\_{1}$的评定

输入量的不确定度*u*1主要来源于测量重复性，通过连续测量10次，采用A类方法进行评定。在电子天平的正常工作状态下，人员、设备相同，在相临近的时间内，连续进行10次称量活动，得到10个试验数据汇于表一。

表一

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| n | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| L测得值(g) | 7.6560 | 7.6561 | 7.6562 | 7.6563 | 7.6565 |
| n | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| L测得值(g) | 7.6560 | 7.6561 | 7.6562 | 7.6563 | 7.6565 |

测得值的算术平均值：

单个测量值的实验标准差：

被测量估计值（）标准不确定度分量*u*1（为1组数据的平均值，

取n=1）。 *u*1 =

3.2测量设备引入的标准不确定度的评定*u2*

依据电子天平校准证书给出的最大允误差±0.5mg, 服从均匀分布，取包含因子k=,则测量设备引入的标准不确定度分量为：

$u\_{2}$=

4、标准不确定度一览表

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标准不确定度 | 0.16mg |
| 标准不确定度u2 | 测量设备引入的不确定度 | 0.29mg |

4.2合成标准不确定度的计算



**5、扩展不确定度的计算**

取包含因子*k* = 2，得

*U*=*k*·*uc* =2×0.33 =0.66mg

**6、测量不确定度的报告与表示**

 *U*=0.66mg *k*=2