**附件二：质量称量过程测量不确定度评定报告。**

1. 计量要求

质量测量过程最大允许误差±0.00075g。

1. 测量设备

ME204E/02电子分析天平，准确度等级Ⅰ级，测量范围（0-200）g，分辨率0.0001 g。

三、环境条件

温度：20℃±2.5℃，湿度50%-75%

1. 测量方法

采用准确度等级为M1的砝码，标准称重为50g,直接称重比较法。

1. 不确定度来源

1.电子分析天平引入的标准不确定度*u*1；

2.测量结果重复性引入的不确定度*u*2；

六、数学模型

△m=mb-ms

式中：△m—示值误差

mb—砝码标准值

ms—电子分析天平示值

七、各测量不确定度评定

1.电子分析天平引入的标准不确定度

电子分析天平经过芜湖市计量测试研究所检定为合格，其示值误差△m=±0.0002g，半幅宽度a=0.0002g,在期间内可认为服从均匀分布，取包含因子,所以

*u*1=0.0002g/=0.00012g

2. 测量结果重复性引入的不确定度*u*2

通过连续测量10次，得到测量结果见下表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 电子天平示值g | 序号 | 电子天平示值g |
| 1 | 50.0015 | 6 | 50.0014 |
| 2 | 50.0015 | 7 | 50.0013 |
| 3 | 50.0013 | 8 | 50.0014 |
| 4 | 50.0013 | 9 | 50.0013 |
| 5 | 50.0014 | 10 | 50.0013 |

平均值=50.0014g

标准差s==0.000082g

在实际情况下每测量一次，则可得到

*u*2=0.000082g

3、合成不确定度

输入量mb与ms彼此独立不相关，所以合成标准不确定度可按下式

*u*c==0.00015g

4、扩展不确定度

取包含因子k=2，则扩展不确定度为

*U*=0.00015×2=0.0003g

5、测量结果表示

实测质量表示为（m±0.0003)g

八、判断

经评定质量测量不确定度为±0.0003g，小于测量过程中的最大允许误差，满足计量要求。