**附2-1:**

**焦碳进厂称重过程不确定度评定报告**

**1、测量过程**  
1.1、测量方法： BX-ZD-01《焦碳进厂称重作业指导书》。

1.2、环境条件：常温

1.3、检测设备：电子汽车衡，SCS-150，测量范围：（0～150）t，分度值为e=50t，

等级为Ⅲ级。

1.4、被测对象：焦碳重量：(80±0.24)t。

1.5、测量过程：按照BX-ZD-01《焦碳进厂称重作业指导书》的要求，用电子汽

车衡直接称重，并读出显示数据，记录数据。

1. **数学模型**

f=m

式中： f－为重量测量结果； m－为重量读数值;

**3、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：测量重复性引入的不确定度*u*1**；**测量设备的误差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分量*u*1的评定

对测量重复性引入的标准不确定度做A类评定。在电子汽车衡正常工作状态下，同一组人，用同一台电子汽车衡，在相临近的时间内，对焦碳进厂连续测量10次，得到10个数据汇于表1：

表1重复性数据

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号n | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| m读数值（t） | 80.05 | 80.05 | 80.00 | 80.05 | 79.95 |
| 序号n | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| m读数值（t） | 79.95 | 79.95 | 80.05 | 80.05 | 80.00 |

测量值的平均值：**

实验标准差：

日常测量以单次测量值为最终测量结果，则：

标准不确定度分量：*u*1=s=0.0460t

3.2、测量设备的误差引入的标准不确定度*u*2

本电子汽车衡的分度值e=50kg，当称重在80t时，电子汽车衡最大允许误差为±1.5e，即±75kg；按照均匀分布，半宽a=75kg，取

则标准不确定度分量：





**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*u*c | 不确定度来源 | 不确定度值 |
| 标准不确定度*u*1 | 测量重复性 | 0.0460t |
| 标准不确定度*u*2 | 测量设备的误差 | 0.0433t |

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，得*U＝* *k*uc＝2×0.06t＝0.12t

**6、测量不确定度的报告与表示**

*U*＝0.12t *k* = 2