**附1：**

**生薏苡仁配方颗粒水分含量检测过程不确定度评定报告**

**1、测量过程**
1.1、测量方法：TS1J401-08《北京康仁堂药业有限公司生薏苡仁配方颗粒质量标准》。

1.2、环境条件：环境温度：（10~30）℃；相对湿度：（20~65）%。

1.3、检测设备：电子天平/AL104，最大允许误差±0.0005g,不确定度*U*=0.0001g,*k*=2。

1.4、被测对象：水分含量：（1.0~6.0）%。

1.5、测量过程：将2g生薏苡仁放入扁形水分瓶(水分瓶的重量为36g，提前恒重)，经烘箱烘干后称重。按照TS1J401-08《北京康仁堂药业有限公司生薏苡仁配方颗粒质量标准》进行检测，并计算检测结果。

1. **数学模型**

 $ΔL=L$ 式中：$ΔL$ ----被测样品水分含量检测结果

1. -----被测样品水分含量的测得值
2. **输入量的标准不确定度评定**

输入量的不确定度主要来源：测量重复性引入的标准不确定度$u\_{1}$**；**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分量$u\_{1}$的评定

测量重复性引入的标准不确定度，做A类评定测量：在电子天平正常工作状态下，同一组人，用同一台仪器，在相临近的时间内，对被测样品连续测量10次后计算得到10个测量数据汇于表1：

表1重复性数据

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试次数n | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| L% | 2.12 | 2.16 | 2.18 | 2.12 | 2.18 |
| 测试次数n | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| L% | 2.16 | 2.18 | 2.16 | 2.18 | 2.12 |

测得值的算术平均值：$\overline{x}=\frac{\sum\_{k=1}^{n}x\_{k}}{n}$＝2.156%

单个测量值的实验标准差：$s=\sqrt{\frac{\sum\_{k=1}^{n}\left(x\_{k}-\overline{x}\right)^{2}}{n-1}}$＝0.026%

被测量估计值（$\overline{L}(\%)$）标准不确定度分量*u*1：

（$\overline{L}(\%)$为1组数据的平均值，取n=1）

标准不确定度分量： $u\_{1}$=S=0.026%

3.2、测量设备引入的标准不确定度$u\_{2}$评定

本测量过程中电子天平称量的最大重量为38g,最小重量为2g，依据电子天平的校准证书上的最大允许误差±0.0005g，按均匀分布，半宽a=0.0005g,包含因子服从均匀分布，取α=$\sqrt{3}$，则：

$$u\_{2}=\left(\frac{\left（\frac{0.0005g}{\sqrt{3}}\right）}{2g}\right)×100\%=0.014\%$$

**4、合成标准不确定度的评定**

4.1标准不确定度汇总表于表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*u*1 | 测量重复性所引入的不确定度 | 0.026% |
| 标准不确定度*u*2 | 测量设备引入的不确定度 | 0.014% |

4.2合成标准不确定度的计算

合成标准不确定度按下式计算：

 

**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·u*c＝2×0.03%=0.06%

**6、测量不确定度的报告与表示**

*U＝*0.06%, *k* = 2