电子天平称重测量不确定度评定

# 1、概述

## 1.1、测量过程：荜铃胃痛颗粒鉴别样品称重测量过程

## 1.2、测量依据：GF-SOP-QC-F100016 检验操作规程

1.3、环境条件：温度：（18-30）℃，湿度：（45-65）%RH

## 1.4、测量设备：电子天平

1.5、测量对象：荜铃胃痛颗粒鉴别样品

# 2、数学模型

y = x

式中：y —— 样品的称量结果；

x ——在电子天平上的读数值。

# 灵敏系数



# 标准不确定度评定

测量不确定度的来源：测量重复性引入的不确定度和测量设备误差引入的不确定度。

## 4.1、测量重复性引起的标准不确定度评定

通过天平对荜铃胃痛颗粒鉴别样品重复测量10次，得到测量结果（g）：5.00001 5.00003 5.00003 4.99999 5.00002 4.99997 5.00001 5.00001 4.99997 5.00004

平均值：



=0.00002g



## 4.2、电子天平允许误差引起的标准不确定度的评定

电子天平的最大允许误差为a = 0.00002g，为均匀分布，所以采用 B类方法进行评定

则：



# 5、合成标准不确定度

各影响量相互独立，合成标准不确定度为：

 = 

# 6、扩展不确定度

扩展不确定度为合成标准不确定度与包含因子的乘积，在置信概率p=95%时，取包含因子k=2,则扩展不确定度为：



7测量不确定度报告与表示

荜铃胃痛颗粒鉴别样品为5g时，其扩展不确定度为

 k=2

