**附1：**

**抗氧剂168中2.4-二叔丁基苯酚含量检测过程**

**不确定度评定报告**

**1、测量过程**  
1.1、测量方法：HG/T 3712-2010《抗氧剂168》。

1.2、环境条件：常温

1.3、检测设备：LC5090高效液相色谱仪，*U*re*l*=4.8%,*k*=2。

1.4、被测对象：抗氧剂168中2.4-二叔丁基苯酚含量≤0.2%。

1.5、测量过程：首先进行样品前处理，根据要求配制样品溶液；按照样品种类

在测试软件中选择相应的测试方法；进入检测程序，待基线稳定后，实施进样

操作；进样完毕，进入自动检测状态，待检测完毕，对样品谱图进行处理后，

得到检测结果。

1. **数学模型**

H

式中：H ----被测参数测量结果

1. -----被被测参数的读数值
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于：1）测量重复性引入的标准不确定度**；2）**测量设备引入的标准不确定度。

3.1测量重复性引入的标准不确定度的评定

测量重复性引入的标准不确定度的A类评定。高效液相色谱仪正常工作

状态下，由同一个人，用同一台高效液相色谱仪，在相临近的时间内，对抗氧剂168中的2.4-二叔丁基苯酚含量连续测量10次，得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 |
| H% | 0.1104 | 0.1101 | 0.1100 | 0.1091 | 0.1097 |
| 测试次数n | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| H% | 0.1104 | 0.1104 | 0.1101 | 0.1101 | 0.1101 |

被测试件测量值的平均值： 

单次重复性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），标准不确定度分量： =S=0.0004%

3.2、测量设备示值误差引入的不确定度影响分量

由高效液相色谱仪的校准证书得：不确定度*U*re*l*=4.8%,*k*=2，则由设备示值误差引入的不确定度分量为：



**4、合成标准不确定度的评定**

4.1标准不确定度汇总表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 | 0.0004% |
| 标准不确定度*u*2 | 测量设备的误差 | 0.0026% |

4.2合成标准不确定度*u*c的计算



**5、扩展不确定度*U*的计算**

取包含因子*k* = 2,置信概率 95％*,* 得

*U＝* *ku*c＝2×0.0026%=0.0052%

1. **测量不确定度的报告与表示**

*U＝*0.0052%, *k* = 2