附件5

烟煤胶质层指数测定仪（*Y*值）示值误差

测量不确定度评定报告

1.概述

1.1 校准依据：

烟煤胶质层指数测定仪校准规范

1.2 测量环境：

室温：（5~40）℃，相对温度：不大于85%

1.3 测量标准及其他设备：

1.3.1测量标准：烟煤胶质层指数标准物质（一级）

1.3.2辅助设备：电子天平。

1.4 被测对象：

烟煤胶质层指数测定仪

1.5 测量过程：直接测量法

使用烟煤胶质层指数标准物质，按GB/T 479-2016方法进行测量。

2.数学（测量）模型

2.1建立数学模型

 $∆Y$=$\overbar{Y}-Y\_{s}$ （1）

式中：

$∆Y$––––胶质层指数（*Y*）值示值误差，mm；

$\overbar{Y}$––––2次测量值的平均值，mm；

$Y\_{s}$––––标准物质标准值，mm。

2.2灵敏系数

$$c\_{1}=\frac{∂∆Y}{∂\overbar{Y}}=1$$

$$c\_{1}=\frac{∂∆Y}{∂Y\_{s}}=-1$$

2.3合成方差

$u\_{c}^{2}\left(∆Y\right)=c\_{1}^{2}u^{2}\left(\overbar{Y}\right)+c\_{2}^{2}u^{2}(Y\_{s})$ (2)

3.影响量（输入量）的标准不确定度评定

3.1 输入量$\overbar{Y}$引起的标准不确定度*u*($\overbar{Y}$)

该不确定度主要由测量重复性引入，对烟煤胶质层指数标准物质做2次重复测量，计算得到胶质层指数（*Y*）值分别为：19.5mm，21.0mm。根据极差法计算测量实验标准差：

*s*=|19.5-21.0|/1.13=1.3mm

由于测定仪分辨力为0.1mm，则分辨力引入的标准不确定度为0.029mm，远小于测量重复性引入的标准不确定度，故忽略不计。

3.2 由烟煤胶质层指数标准物质引入的不确定度*u*($Y\_{s}$)

该项不确定是由于标准物质的使用不确定度引入的。由烟煤胶质层指数标准物质证书可知，胶质层指数（*Y*）值为19mm的不确定度为=2mm，*k*=2，则*u*($Y\_{s}$)=1mm。

4 合成标准不确定度的评定

各输入量之间相互独立,则合成标准不确定度计算公式为

*u*c=$\sqrt{c\_{1}^{2}u(Y)^{2}+c\_{2}^{2}u(Y\_{s})^{2}+u(Y\_{r})^{2}}$=1.65mm

5 扩展不确定度的评定

*U*= *k u*c=1.65$×$2=3.3mm *k*=2

6 测量结果不确定度

烟煤胶质层指数测定仪示值误差的扩展不确定度*U*＝3.3mm，*k*＝2。