

中华人民共和国国家标准

煤的水分测定方法 微波干燥法

GB/T 15334—94

Determination of moisture in coal—
Microwave drying method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了采用微波干燥快速测定空气干燥煤样水分的方法。

本标准适用于褐煤、烟煤和无烟煤。

本标准不作为仲裁用。

2 方法提要

称取一定量的空气干燥煤样,置于微波测水仪内,炉内磁控管发射非电离微波,使水分子超高速振动,产生摩擦热,使煤中水分迅速蒸发,根据煤样的质量损失计算水分。

3 干燥剂

无水氯化钙(HG/T 2327),化学纯,粒状;或变色硅胶(GB/T 7822)。

4 仪器、设备

4.1 微波水分测定仪(以下简称测水仪);带程序控制器,输入功率约1 000 W。仪器内配有微晶玻璃转盘,转盘上置有带标记圈、厚约2 mm的石棉垫。

4.2 干燥器:内装干燥剂。

4.3 玻璃称量瓶:直径40 mm,高25 mm,并带有严密的磨口盖(见图1)。

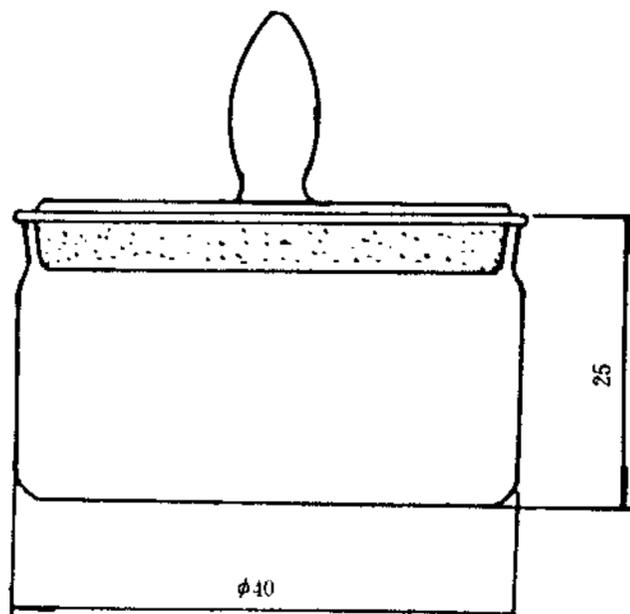


图1 玻璃称量瓶示意图

4.4 分析天平:感量 0.000 1 g。

4.5 烧杯:容量 250 mL。

5 测定步骤

5.1 称取粒度小于 0.2 mm 的空气干燥煤样 1 ± 0.1 g(精确至 0.000 2 g),置于预先干燥并称量过(精确至 0.000 2 g)的称量瓶内并摊平。

5.2 将一个盛有约 80 mL 蒸馏水、容量为 250 mL 的烧杯置于测水仪内的转盘上,用预热程序加热 10 min 后,取出烧杯。如连续进行数次测定,只需在第一次测定前进行预热。

5.3 将带煤样的称量瓶开着盖放在测水仪的转盘上,并使称量瓶与石棉垫上的标记圈相内切。放满一圈后,多余的称量瓶可紧挨第一圈称量瓶内侧放置。在转盘中心放一盛有蒸馏水的带表面皿盖的 250 mL 烧杯(盛水量与测水仪说明书规定一致),并关上测水仪门。

5.4 按微波测水仪说明书规定:用测定烟煤、褐煤的程序进行烟煤和褐煤的水分测定;用测定无烟煤的程序进行无烟煤和用氯化锌重液减灰煤样的水分测定。

5.5 加热程序结束后,打开测水仪门,立即盖上称量瓶盖并取出放入干燥器中,冷却到室温(约 20 min),称量。

5.6 结果计算

空气干燥煤样的水分(M_{ad} ,%)按下式计算:

$$M_{ad} = \frac{m_1}{m} \times 100$$

式中: m_1 ——煤样干燥后失去的质量, g;

m ——煤样的质量, g。

6 精密度

同一试验室两次重复测定的最大差值不得超过下表的规定:

水分(M_{ad})	重复性
<5	0.20
5~10	0.30
>10	0.40

%

附加说明：

本标准由中华人民共和国煤炭工业部提出。

本标准由全国煤炭标准化技术委员会归口。

本标准由煤炭科学研究总院北京煤化学研究所起草并负责解释。

本标准主要起草人鲍世齐、贾延、周国跃。