



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 31424—2015

---

## 煤灰黏度测定方法

Determination of coal ash viscosity

2015-05-15 发布

2015-07-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准

煤灰黏度测定方法

GB/T 31424—2015

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.gb168.cn](http://www.gb168.cn)

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2015年3月第一版

\*

书号: 155066·1-50877

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国煤炭工业协会提出。

本标准由全国煤炭标准化技术委员会(SAC/TC 42)归口。

本标准起草单位:煤炭科学研究总院检测研究分院、中国科学院山西煤炭化学研究所。

本标准主要起草人:武增礼、白进、陈宝华、王秋湘、孔令学、李文。

# 煤灰黏度测定方法

## 1 范围

本标准规定了用钢丝扭矩式黏度计测定煤灰动力黏度的术语和定义、方法提要、试剂和材料、仪器设备、样品制备、试验准备、测定步骤、结果表述、方法精密度和试验报告等。

本标准适用于煤灰和炉渣。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 212 煤的工业分析方法

GB 474 煤样的制备方法

GB/T 483 煤炭分析试验方法一般规定

GB/T 1598 铂铑 10-铂热电偶丝、铂铑 13-铂热电偶丝、铂铑 30-铂铑 6 热电偶丝

## 3 术语和定义

GB/T 483 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 灰黏度 ash viscosity

煤灰在熔融状态下对流动阻力的量度。

[GB/T 483—2007,定义 3.3.33]

### 3.2

#### 动力黏度 dynamic viscosity

面积各为  $1\text{ m}^2$  并相距  $1\text{ m}$  的两层流体,以  $1\text{ m/s}$  的速度作相对运动时所产生的内摩擦力。

### 3.3

#### 临界黏度 critical viscosity

煤灰的黏度-温度曲线中两条切线的交点对应的温度为临界黏度温度,该温度下的黏度值为临界黏度。

## 4 方法提要

将煤灰制成适当尺寸的小球,逐个放入已在高温炉内加热到一定温度的坩埚中熔融,将钢丝扭矩式黏度计的测杆插入熔体中并使之以一定速度旋转。采用降温测定方法,从最高温度开始,每隔  $20\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 50\text{ }^{\circ}\text{C}$  测定一个温度点的钢丝扭转角,直至黏度大于  $50$ (或  $100$ ) $\text{Pa}\cdot\text{s}$ 。从黏度-扭转角曲线上查出各温度点的黏度,以温度为横坐标,黏度为纵坐标,绘制温度-黏度曲线。

## 5 试剂和材料

### 5.1 黏度标准物质

5.1.1 硅油:黏度值已知(约为  $1\text{ Pa}\cdot\text{s}$ 、 $5\text{ Pa}\cdot\text{s}$ 、 $10\text{ Pa}\cdot\text{s}$ 、 $25\text{ Pa}\cdot\text{s}$ 、 $50\text{ Pa}\cdot\text{s}$  和  $100\text{ Pa}\cdot\text{s}$ )的有证标