

ICS 73.040
CCS D 21



中华人民共和国国家标准

GB/T 39833—2021

煤的燃烧特性测定方法 一维炉法

Test method for coal combustion characteristics—
One-dimensional furnaces method

2021-03-09 发布

2021-10-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国煤炭工业协会提出。

本文件由全国煤炭标准化技术委员会(SAC/TC 42)归口。

本文件起草单位：浙江大学、西安热工研究院有限公司、上海交通大学、煤炭科学技术研究院有限公司。

本文件主要起草人：程军、刘建忠、王桂芳、姚伟、张忠孝、王东升、杨晓毓。

煤的燃烧特性测定方法 一维炉法

1 范围

本文件规定了煤粉气流燃烧过程中的着火温度和燃尽率的一维炉测试方法、仪器设备、试验工况条件、试验测试、数据处理和分析方法、评价指标、精确度。

本文件适用于褐煤、烟煤和无烟煤的煤粉气流着火温度和煤粉燃尽率的一维炉燃烧测试。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 474 煤样的制备方法

GB/T 19494.2 煤炭机械化采样 第2部分：煤样的制备

DL/T 567.5 火力发电厂燃料试验方法 第5部分：煤粉细度的测定

DL/T 567.6 火力发电厂燃料试验方法 第6部分：飞灰和炉渣可燃物测定方法

DL/T 1106—2009 煤粉燃烧结渣特性和燃尽率一维火焰炉测试方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

煤粉气流着火温度 ignition temperature

T_i

煤粉气流与周围空气形成可燃混合物发生着火反应的起始温度。

3.2

煤粉燃尽率 burnout efficiency

B

煤粉气流在一维炉内燃烧试验条件下，在炉膛出口处抽取固体试样并分析其可燃物含量，已燃尽的可燃物占初始可燃物的百分数。

4 原理

一维炉试验过程中以一定量的空气流携带煤粉，进入炉膛后接受炉壁放热而着火、燃烧，以致燃尽。一维炉在动态条件下实现煤粉与空气的悬浮燃烧试验，燃烧着的煤粉气流沿炉膛高度方向向下运动，通过测试炉膛烟气温度可得到煤粉气流着火温度，通过对燃烧产物的分析可评价煤粉燃尽特性。

5 方法提要

由一维炉的炉膛顶部向下沿程布置多个温度测点，利用热电偶测量煤粉气流的沿程温度变化，分析