



中华人民共和国国家标准

GB/T 220—2018
代替 GB/T 220—2001

煤对二氧化碳化学反应性的测定方法

Determination of carboxyreactivity of coal

2018-02-06 发布

2018-09-01 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

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 方法提要	1
4 试剂和材料	1
5 仪器设备	1
6 样品	2
7 测定准备	2
8 测定步骤	3
9 结果表述	4
10 方法精密度	4
11 试验报告	4
附录 A (规范性附录) 二氧化碳流量调整	5
附录 B (资料性附录) 反应性曲线的绘制(示例)	6

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 220—2001《煤对二氧化碳化学反应性的测定方法》。

本标准与 GB/T 220—2001 相比,除编辑性修改外,主要技术变化如下:

- “方法提要”中增加了反应性曲线图的描述(见第 3 章);
- 修改了仪器设备的结构表述(见第 5 章,2001 年版第 5 章);
- 增加了奥氏气体分析器的吸收液和封闭液的配制要求(见 5.3);
- 增加了“样品”一章(见第 6 章);
- 删除了绘制二氧化碳还原率与反应后气体中二氧化碳含量的关系曲线(2001 年版 8.1);
- 增加了“试验报告”一章(见第 11 章)。

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:煤炭科学技术研究院有限公司检测分院。

本标准主要起草人:杨妮、武增礼、王化阳、李燕燕。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 220—1963、GB/T 220—1977、GB/T 220—1989、GB/T 220—2001。

煤对二氧化碳化学反应性的测定方法

1 范围

本标准规定了测定煤对二氧化碳化学反应性的方法提要、试剂和材料、仪器设备、样品、测定准备、测定步骤、结果表述、方法精密度和试验报告。

本标准适用于褐煤、烟煤、无烟煤和焦炭。

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 474 煤样的制备方法

GB/T 483 煤炭分析试验方法一般规定

3 方法提要

先将煤样干馏,除去挥发物(如试样为焦炭则不需要干馏处理)。然后将其筛分并选取一定粒度的焦渣装入反应管中加热。加热到一定温度后,以一定的流量通入二氧化碳与试样反应。测定加热过程中反应后气体中二氧化碳的含量,以被还原成一氧化碳的二氧化碳量占通入的二氧化碳量的体积分数,即二氧化碳还原率 $\alpha(\%)$,绘制温度——二氧化碳还原率的反应性曲线。

4 试剂和材料

4.1 氢氧化钠或氢氧化钾:化学纯。

4.2 硫酸:化学纯,相对密度 1.84。

4.3 无水氯化钙:化学纯。

4.4 二氧化碳:纯度 98%以上。

4.5 碎刚玉片或碎瓷片:粒度为 6 mm~10 mm。

5 仪器设备

5.1 反应性测定装置

5.1.1 反应炉:硅碳管竖式炉,最高加热温度 1 350 °C,炉膛长约 600 mm,内径 28 mm~30 mm。

5.1.2 反应管:耐温 1 500 °C 的石英管或刚玉管,长 800 mm~1 000 mm,内径 20 mm~22 mm,外径 24 mm~26 mm。

5.1.3 温度控制器:能按规定程序加热,控温精度 ± 5 °C,最高控制温度不低于 1 300 °C。

5.2 供气系统

5.2.1 CO₂ 气体流量计:量程 0 mL/min~700 mL/min(在气压低于 799.9 hPa 的地区应使用更大量程