



中华人民共和国国家标准

GB/T 16659—2024

代替 GB/T 16659—2008

煤中汞的测定方法

Determination of mercury of coal

(ISO 15237:2016, Solid mineral fuels—Determination of total mercury content of coal)

2024-04-25 发布

2024-11-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 试剂和材料	1
5 仪器设备	2
6 测定条件	2
7 样品	3
8 冷原子吸收分光光度法	3
9 原子荧光光谱法	5
10 测汞仪法	6
11 固体进样直接测汞仪法	6
12 精密度	7
13 试验报告	8
附录 A (资料性) 仪器参考工作条件	9

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。

本文件代替 GB/T 16659—2008《煤中汞的测定方法》，与 GB/T 16659—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 范围中增加了煤矸石(见第 1 章)；
- b) 试样溶液制备中增加了氧弹燃烧和微波消解两种方法(见 7.2.2、7.2.3)；
- c) 增加了原子荧光光谱法(见第 9 章)；
- d) 增加了固体进样直接测汞仪法(见第 11 章)；
- e) 增加了试验报告(见第 13 章)。

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：重庆地质矿产研究院、煤炭科学技术研究院有限公司、秦皇岛海关煤炭检测技术中心。

本文件主要起草人：李雪梅、杨洁、米飞、陈思涵、卢小海、皮中原、冯冬、龚舟、杨妮、范香娟。

本文件于 1996 年首次发布，2008 年第一次修订，本次为第二次修订。

煤中汞的测定方法

1 范围

本文件规定了冷原子吸收分光光度法、原子荧光光谱法、测汞仪法和固体进样直接测汞仪法测定煤中汞的试剂和材料、仪器设备、测定条件、样品、试验步骤、试验数据处理、精密度和试验报告。

本文件适用于褐煤、烟煤、无烟煤和煤矸石中汞含量的测定。

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 213 煤的发热量测定方法

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

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 19494.2 煤炭机械化采样 第2部分：煤样的制备

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 试剂和材料

除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂，所用水符合 GB/T 6682 规定的二级水或其纯度相当的水。

4.1 氧气：符合 GB/T 213 的规定。

4.2 氩气：纯度 99.99% 以上。

4.3 硝酸：优级纯， $\rho = 1.42 \text{ g/mL}$ 。

4.4 硫酸：优级纯， $\rho = 1.84 \text{ g/mL}$ 。

4.5 盐酸：优级纯， $\rho = 1.19 \text{ g/mL}$ 。

4.6 五氧化二钒。

4.7 过氧化氢：30%（质量分数）。

4.8 无水乙醇。

4.9 硝酸溶液：体积比为（1+9）。

4.10 硝酸溶液：体积比为（5+95）。

4.11 氯化亚锡溶液：0.2 g/mL。

称取 20.0 g 氯化亚锡于 150 mL 烧杯中，加入 10 mL 盐酸（4.5）溶解，冷却后用水稀释至 100 mL，摇匀，现用现配。