



中华人民共和国国家标准

GB/T 212—2001
代替 GB/T 212—1991

煤的工业分析方法

Proximate analysis of coal

(ISO 11722:1999, Solid mineral fuels—Hard coal—Determination of moisture in the general analysis test sample by drying in nitrogen, eqv)

(ISO 1171:1997, Solid mineral fuels—Determination of ash content, eqv)

(ISO 562:1998, Hard coal and coke—Determination of volatile matter, eqv)

2001-11-12 发布

2002-08-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 水分的测定	1
3.1 方法 A(通氮干燥法)	1
3.2 方法 B(空气干燥法)	2
3.3 结果的计算	2
3.4 水分测定的精密度	3
4 灰分的测定	3
4.1 缓慢灰化法	3
4.2 快速灰化法	4
4.3 结果的计算	4
4.4 灰分测定的精密度	5
5 挥发分的测定	5
5.1 方法提要	5
5.2 仪器、设备	5
5.3 分析步骤	6
5.4 焦渣特征分类	6
5.5 结果的计算	6
5.6 挥发分测定的精密度	7
6 固定碳的计算	7
7 空气干燥基挥发分换算成干燥无灰基挥发分及干燥无矿物质基挥发分	7
7.1 干燥无灰基挥发分	7
7.2 干燥无矿物质基挥发分	7
附录 A(规范性附录) 快速灰分测定仪	9

前 言

本标准对应于下列国际标准,一致性程度为修改采用(等效):ISO 11722:1999《固体燃料——硬煤通氮干燥法测定一般分析试验煤样的水分》;ISO 1171:1997《固体矿物燃料——灰分测定》;ISO 562:1998《硬煤和焦炭——挥发分的测定》。

主要差异如下:

- 增加了水分测定的空气干燥法;
- 增加了灰分测定的快速灰化法;
- 在挥发分测定程序中,规定回升温度和时间为:(900±10)℃,3 min。

本标准代替 GB/T 212—1991《煤的工业分析方法》。

本标准与 GB/T 212—1991 相比主要变化如下:

- 删去了水分测定中的甲苯蒸馏法(1991年版的2.2);
- 修改了挥发分结果的部分换算公式(1991年版的4.5、6;本版的5.5、7)。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中华人民共和国原煤炭工业局提出。

本标准由全国煤炭标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:煤炭科学研究总院煤炭分析试验室、云南煤田地勘公司 143 队。

本标准主要起草人:林玉佳、陈科全、韩立亭。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 212—1963、GB 212—1977、GB/T 212—1991。

煤的工业分析方法

1 范围

本标准规定了煤的水分、灰分和挥发分的测定方法和固定碳的计算方法。
本标准适用于褐煤、烟煤和无烟煤。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 218 煤中碳酸盐二氧化碳含量的测定方法(eqv ISO 925)

GB/T 7560 煤中矿物质的测定方法(neq ISO 602)

3 水分的测定

本标准规定了煤的两种水分测定方法。其中方法 A 适用于所有煤种，方法 B 仅适用于烟煤和无烟煤。

在仲裁分析中遇到有用空气干燥煤样水分进行校正以及基的换算时，应用方法 A 测定空气干燥煤样的水分。

3.1 方法 A(通氮干燥法)

3.1.1 方法提要

称取一定量的空气干燥煤样，置于 105~110℃干燥箱中，在干燥氮气流中干燥到质量恒定。然后根据煤样的质量损失计算出水分的质量分数。

3.1.2 试剂

3.1.2.1 氮气：纯度 99.9%，含氧量小于 0.01%。

3.1.2.2 无水氯化钙(HGB 3208)：化学纯，粒状。

3.1.2.3 变色硅胶：工业用品。

3.1.3 仪器、设备

3.1.3.1 小空间干燥箱：箱体严密，具有较小的自由空间，有气体进、出口，并带有自动控温装置，能保持温度在 105~110℃范围内。

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

3.1.3.3 干燥器：内装变色硅胶或粒状无水氯化钙。

3.1.3.4 干燥塔：容量 250 mL，内装干燥剂。

3.1.3.5 流量计：量程为 100~1 000 mL/min。

3.1.3.6 分析天平：感量 0.1 mg。

3.1.4 分析步骤

3.1.4.1 在预先干燥和已称量过的称量瓶内称取粒度小于 0.2 mm 的空气干燥煤样(1±0.1)g，称准至 0.000 2 g 平摊在称量瓶中。