



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2286—2017  
代替 GB/T 2286—2008

---

## 焦炭全硫含量的测定方法

Determination of total sulfur composition of coke

2017-10-14 发布

2018-05-01 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

## 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 2286—2008《焦炭全硫含量的测定方法》，本标准与 GB/T 2286—2008 相比，主要技术内容变化如下：

- 增加了“半焦(兰炭)”(见第 1 章)；
- 规范性引用文件中增加了 GB/T 2001、GB/T 8170 (见第 2 章)；
- 将“艾氏剂”修改为“艾氏卡试剂”(见第 3 章)；
- 在 4.3 仪器设备中增加了“4.3.7 酸滴定管；4.3.8 碱滴定管；4.3.9 洗耳球；4.3.10 量筒；4.3.11 分析天平”(见 4.3)；
- 修改了 4.6.1 中式(3)(见 4.6.1)；
- 增加了库仑滴定法(见第 5 章)；
- 增加了红外光谱法(见第 6 章)。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国煤化工标准化技术委员会炼焦化学分技术委员会(SAC/TC 469/SC 3)归口。

本标准主要起草单位：中钢集团鞍山热能研究院有限公司、中南大学、江西光明智能科技有限公司、首钢总公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人：王雄、姚海旭、郭法清、王伟、郭学益、何文莉、郑景须、王贵玉、闫丽。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 2286—1980、GB/T 2286—1991、GB/T 2286—2008。

# 焦炭全硫含量的测定方法

**警告**——本标准的使用涉及某些危险的材料、操作和设备,但并未对与此有关的所有安全问题都提出建议。用户在使用本标准之前有责任采用适当的安全和保护措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

## 1 范围

本标准规定了测定焦炭中全硫含量的艾氏卡法、高温燃烧法、库仑滴定法和红外光谱法的方法原理、试剂和材料、仪器设备、试样的采取、试验步骤、结果计算和精密度等。

本标准适用于焦炭、半焦(兰炭)。

## 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 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 1997 焦炭试样的采取和制备

GB/T 2001 焦炭工业分析测定方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

## 3 艾氏卡法(仲裁法)

### 3.1 原理

将试样与艾氏卡试剂充分混合,在一定温度下灼烧,使试样中硫转化成硫酸盐。然后使硫酸根离子生成硫酸钡沉淀,根据硫酸钡的质量计算试样中的全硫含量。

### 3.2 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和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

3.2.1 氧化镁:化学纯。

3.2.2 无水碳酸钠:化学纯。

3.2.3 艾氏卡试剂:称取2份质量的氧化镁与1份质量的无水碳酸钠,研细至粒度小于0.2 mm,混合均匀,贮于密闭的容器中。

3.2.4 过氧化氢:浓度30%。

3.2.5 盐酸溶液:密度1.19 g/cm<sup>3</sup>。

3.2.6 硝酸:密度1.42 g/cm<sup>3</sup>。

3.2.7 氯化钡溶液(100 g/L):称取100 g氯化钡,溶于水,用水稀释至1 000 mL。

3.2.8 盐酸溶液(1+1),1体积盐酸加1体积水混匀。

3.2.9 硝酸银溶液(10 g/L):称取1 g硝酸银,溶于水,用水稀释至100 mL,加几滴硝酸,贮于深色瓶中。

3.2.10 甲基红指示剂溶液(1 g/L):称取0.1 g甲基红,溶于50 mL乙醇中,用水稀释至100 mL。