



中华人民共和国国家标准

GB/T 4634—1996

煤灰中钾、钠、铁、钙、镁、锰的测定方法 (原子吸收分光光度法)

Determination of potassium, sodium, iron, calcium, magnesium and manganese in coal ash by atomic absorption spectrometric method

1996-12-19 发布

1997-07-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准是根据 GB/T 1.1—93 标准化工作导则对 GB 4634—84 煤中钾、钠、铁、钙、镁、锰的测定方法(原子吸收分光光度法)进行修订。主要修订内容有:

1 根据颁布的《法定计量单位》、《煤质分析试验方法一般规定》及《煤质及煤分析有关名词术语》的有关规定对原标准中不规范的术语、符号、单位等进行了修改。

2 根据多年的实践经验,对原标准试验步骤中个别操作繁琐的环节作了删改。

3 增加了容量瓶一条,并加注说明防止试验用玻璃器皿污染的措施。

本标准从生效之日起,同时代替 GB 4634—84。

本标准附录 A 为标准的附录。

本标准由中华人民共和国煤炭工业部提出。

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:煤炭科学研究总院北京煤化学研究所、浙江省煤田地质勘探公司化验室、四川煤田地质研究所。

本标准主要起草人:张传智。

中华人民共和国国家标准

煤灰中钾、钠、铁、钙、镁、锰的测定方法 (原子吸收分光光度法)

GB/T 4634—1996

代替 GB 4634—84

Determination of potassium, sodium, iron, calcium, magnesium and manganese in coal ash by atomic absorption spectrometric method

1 范围

本标准规定了煤灰中钾、钠、铁、钙、镁、锰的测定方法,适用于褐煤、烟煤、无烟煤灰中钾、钠、铁、钙、镁、锰的测定。

2 原理

样品经高氯酸-氢氟酸分解,在盐酸介质中,加入释放剂镧或锶消除铝、钛等对钙、镁的干扰,用乙炔-空气火焰进行原子吸收测定。

3 仪器设备

- 3.1 原子吸收分光光度计。
- 3.2 光源:钾、钠、铁、钙、镁、锰元素空心阴极灯。
- 3.3 分析天平:感量 0.1 mg。
- 3.4 电热板:温度可调。
- 3.5 聚四氟乙烯坩埚:30 mL。
- 3.6 容量瓶:50 mL。

注:为防止污染,在试验中使用的所有玻璃器皿必须用 1+9 盐酸溶液清洗干净,特别是测定钾钠用的容量瓶需经 3+97 热盐酸溶液清洗后检验无钠离子溶出才能使用。

4 试剂

所用试剂除特别规定外,均为优级纯,所用水为重蒸馏水或去离子水。

- 4.1 氢氟酸(GB 620)。
- 4.2 高氯酸(GB 623)。
- 4.3 盐酸(GB 622)。
- 4.4 镧溶液(50 mgLa/mL):称取高纯(99.99%)三氧化二镧 29.4 g 于 400 mL 烧杯中,加 50 mL 水,缓缓加入(1+1)盐酸 100 mL,加热溶解,冷后移入 500 mL 容量瓶中,加水稀释至刻度,摇匀,转入塑料瓶中。
- 4.5 锶溶液(50 mgSr/mL):称取经重结晶提纯的氯化锶¹⁾($\text{SrCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)152 g 于 400 mL 烧杯中,加水溶解,移入 1 000 mL 容量瓶中,加水稀释至刻度,摇匀,转入塑料瓶中。

注:1) 氯化锶提纯方法:1 000 g 氯化锶($\text{SrCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)加水 400 mL,加热至 70℃左右溶解,趁热加入 400 mL 乙醇,低温重结晶后抽滤,在 40~50℃下烘干。

- 4.6 铝溶液(1 mg Al_2O_3 /mL):称取氯化铝($\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)4.736 g 于 400 mL 烧杯中,加水溶解,移入

国家技术监督局 1996-12-19 批准

1997-07-01 实施