



中华人民共和国国家标准

GB/T 14417—93

锅炉用水和冷却水分析方法 全硅的测定

Analysis of water used in boiler and cooling system—
Determination of total silica

1993-04-24 发布

1994-01-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

锅炉用水和冷却水分析方法 全硅的测定

GB/T 14417—93

Analysis of water used in boiler and cooling system—
Determination of total silica

第一篇 重量法测定全硅含量

1 主题内容与适用范围

本标准规定了天然水、冷却水全硅含量的测定方法。

本标准适用于天然水、冷却水测定全硅含量。测定最低含量约为 5 mg SiO₂/L, 对于小于 5 mg SiO₂/L 的水样可改用分光光度法测定。

2 引用标准

GB 6903 锅炉用水和冷却水分析方法 通则

3 方法概要

本标准是将一定量的酸化水样蒸发至干, 用盐酸使硅化合物转变为胶体沉淀, 脱水后经过滤、洗涤、灼烧、恒重等操作, 进行水样测定。通常天然水和冷却水中存在的离子, 均不干扰测定。

4 试剂

- 4.1 浓盐酸(G. R. 级)。
- 4.2 盐酸溶液(1+49)。
- 4.3 5% *m/V* 硝酸银溶液。
- 4.4 浓氢氟酸(G. R. 级)。
- 4.5 浓硫酸(G. R. 级)。

5 仪器

- 5.1 水浴锅(控温范围: 40~100℃, 精度: ±1℃)。
- 5.2 电热板或远红外加热板(电压可调)。
- 5.3 高温炉(最高工作温度: 1 200℃以上)。

6 分析步骤

- 6.1 取足够水样, 用中速定量滤纸过滤, 弃去最初流出的约 50 mL 滤液, 然后再收集水样。
- 6.2 取一定体积水样(全硅含量应大于 5 mg SiO₂), 按 500 mL 水样加 2 mL 浓盐酸比例加浓盐酸, 混匀后逐次将水样加入到 250 mL 硬质玻璃烧杯中, 在电热板或远红外加热板上缓慢地蒸发(以不沸腾为

国家技术监督局 1993-04-24 批准

1994-01-01 实施