中华人民共和国国家标准

工业循环冷却水中硫酸盐的测定 重量法

GB/T 15893.3—1995

Industrial circulating cooling water
—Determination of sulfate
—Gravimetric method

本标准非等效采用国际标准 ISO 9280—1990《水质 硫酸盐的测定 氯化钡重量法》。

1 主题内容和适用范围

本标准规定了工业循环冷却水中硫酸盐的重量法测定方法。

本标准适用于工业循环冷却水中硫酸盐(以 SO_4^{2-} 计)含量不小于 10 mg/L 的测定。

本标准不适用于使用钡盐阻垢分散剂的工业循环冷却水中硫酸盐的测定。

2 引用标准

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 方法提要

在酸性条件下硫酸盐与氯化钡反应,生成硫酸钡沉淀,经过滤干燥称重后,根据硫酸钡重量可求出硫酸根含量。

4 试剂和材料

本标准中所用试剂和水,在没有注明其他要求时,均指分析纯试剂和 GB/T 6682 规定的三级水。

试验中所用制剂和制品,在没有注明其他要求时,按 GB/T 603 的规定制备。

4.1 盐酸(GB/T 622):1+1 溶液。

4.2 氯化钡($BaCl_2 \cdot 2H_2O$)(GB/T 652):100 g/L 溶液。

4.3 硝酸银(GB/T 670):17 g/L 溶液。

4.4 甲基橙:1 g/L 指示液。

5 仪器、设备

一般实验室仪器和

5.1 坩埚式过滤器:滤板孔径 5～15 μm。

6 分析步骤

用慢速滤纸过滤试样。用移液管移取一定量过滤后的试样,置于 500 mL 烧杯中。加 2 滴甲基橙指示液,滴加盐酸溶液至红色并过量 2 mL,加水至总体积为 200 mL。煮沸 5 min,搅拌下缓慢加入 10 mL

国家技术监督局 1995-12-20 批准 1996-08-01 实施

热的(约80℃)氯化钡溶液,于80℃水浴中放置2 h。

用已于105±2℃干燥恒重的坩埚式过滤器过滤。用水洗涤沉淀,直至滤液中无氯离子为止(用硝酸银溶液检验)。

将坩埚式过滤器在105±2℃下干燥至恒重。

7 分析结果的表述

以mg/L表示的硫酸盐含量(以SO_4^{2-}计)(X)按式(1)计算:

$$X = \frac{(m - m_0) \times 0.411\,6 \times 10^6}{V_0} \qquad \cdots\cdots(1)$$

式中:m——坩埚式过滤器和沉淀的质量,g;

m_0——坩埚式过滤器的质量,g;

V_0——所取试样的体积,mL;

0.411 6——硫酸钡沉淀换算成SO_4^{2-}的系数。

8 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,平行测定结果的绝对差值不大于0.5 mg/L。

附加说明:

本标准由中华人民共和国化学工业部提出,本标准由化学工业部天津化工研究院归口。

本标准由化学工业部天津化工研究院负责起草。

本标准主要起草人张彦莉、周伟生。

自本标准颁布之日起,原中华人民共和国化学工业部发布的部标准HG 5—1594—85《工业循环冷却水中硫酸根离子测定方法》作废。