



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6911—2007

代替 GB/T 6911.1—1986, GB/T 6911.3—1986, GB/T 15893.3—1995

---

## 工业循环冷却水和锅炉用水中 硫酸盐的测定

Water for industrial circulating cooling system and boiler—  
Determination of sulfate

(ISO 9280:1990, Water quality—Determination of sulfate—  
Gravimetric method using barium chloride, NEQ)

2007-08-13 发布

2008-02-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准对应于 ISO 9280:1990《水质 硫酸盐的测定 氯化钡重量法》(英文版),与 ISO 9280:1990 的一致性程度为非等效。

本标准同时代替 GB/T 6911.1—1986《锅炉用水和冷却水分析方法 硫酸盐的测定 重量法》、GB/T 6911.3—1986《锅炉用水和冷却水分析方法 硫酸盐的测定 电位滴定法》、GB/T 15893.3—1995《工业循环冷却水中硫酸盐的测定 重量法》。

本标准将 GB/T 6911.1—1986、GB/T 6911.3—1986 和 GB/T 15893.3—1995 的标准内容进行了调整和合并。

本标准由中华人民共和国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会水处理剂分会(SAC/TC 63/SC 5)归口。

本标准起草单位:天津化工研究设计院。

本标准主要起草人:白莹、邵宏谦、李琳、朱传俊。

本标准所代替标准的版本发布情况为:

- GB/T 6911.1—1986;
- GB/T 6911.3—1986;
- GB/T 15893.3—1995。

# 工业循环冷却水和锅炉用水中 硫酸盐的测定

## 1 范围

本标准规定了工业循环冷却水和锅炉用水中硫酸盐的测定方法。

本标准适用于工业循环冷却水和锅炉用水中含量不小于 10 mg/L 硫酸盐(以  $\text{SO}_4^{2-}$  计)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 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 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备(GB/T 602—2002,ISO 6353-1:1982,NEQ)

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备(GB/T 603—2002,ISO 6353-1:1982,NEQ)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—1992,neq ISO 3696:1987)

## 3 分析方法

本标准所用试剂和水,除非另有规定,仅使用分析纯试剂和符合 GB/T 6682 三级水的规定。试验中所需标准滴定溶液、杂质用标准溶液、制剂及制品,在没有注明其他要求时,按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 之规定制备。

**安全提示:** 本标准所使用的强酸、强碱具有腐蚀性,使用时应注意。溅到身上时,用大量水冲洗,避免吸入或接触皮肤。

### 3.1 重量法(仲裁法)

#### 3.1.1 原理

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

#### 3.1.2 试剂和材料

3.1.2.1 盐酸溶液:1+1。

3.1.2.2 氯化钡( $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )溶液:100 g/L。

3.1.2.3 硝酸银溶液:17 g/L。

3.1.2.4 甲基橙指示液:1 g/L。

#### 3.1.3 仪器和设备

一般实验室用仪器。

坩埚式过滤器:滤板孔径  $5 \mu\text{m} \sim 15 \mu\text{m}$ 。

#### 3.1.4 分析步骤

用慢速定量滤纸过滤试样。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 后,搅拌下缓慢加入 10 mL