



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6912—2008

代替 GB/T 6912.2—1986, GB/T 6912.3—1986

---

## 锅炉用水和冷却水分析方法 亚硝酸盐的测定

Analysis of water used in boiler and cooling system—Determination of nitrite

(ISO 6777:1984, Water quality—Determination of nitrite—Molecular absorption spectrometric method, NEQ)

2008-04-01 发布

2008-09-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准

锅炉用水和冷却水分析方法

亚硝酸盐的测定

GB/T 6912—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 9 千字

2008年6月第一版 2008年6月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-31652

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

## 前 言

本标准对应于 ISO 6777:1984《水质 亚硝酸盐的测定 分子吸收分光光度法》(英文版),与 ISO 6777:1984 的一致性程度为非等效。

本标准同时代替 GB/T 6912.2—1986《锅炉用水和冷却水分析方法 硝酸盐和亚硝酸盐的测定 亚硝酸盐紫外光度法》和 GB/T 6912.3—1986《锅炉用水和冷却水分析方法 硝酸盐和亚硝酸盐的测定  $\alpha$ -萘胺盐酸盐光度法》。

本标准与 GB/T 6912.2—1986 和 GB/T 6912.3—1986 相比,主要变化如下:

- 将 GB/T 6912.2—1986 和 GB/T 6912.3—1986 的标准内容进行了修改和合并;
- 将  $\alpha$ -萘胺盐酸盐光度法改为分子吸收分光光度法。

本标准由中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。

本标准负责起草单位:天津化工研究设计院。

本标准主要起草人:刘艳飞、邵宏谦、李琳。

本标准所代替标准的版本发布情况为:

- GB/T 6912.2—1986;
- GB/T 6912.3—1986。

# 锅炉用水和冷却水分析方法

## 亚硝酸盐的测定

### 1 范围

本标准规定了原水、锅炉用水和冷却水中亚硝酸盐含量的测定方法。

本标准中分子吸收分光光度法适用于原水、锅炉用水和冷却水中亚硝酸盐含量为 0 mg/L～0.25 mg/L 的测定；紫外分光光度法适用于原水、锅炉用水和冷却水中亚硝酸盐含量为 0 mg/L～25 mg/L 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 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备（GB/T 602—2002，neq ISO 6353-1:1982）

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 分子吸收分光光度法

#### 3.1 原理

在 pH=1.9 和磷酸存在下，试料中的亚硝酸盐与 4-氨基苯磺酰胺试剂反应生成重氮盐，再与 N-(1-萘基)-1,2-乙二胺二盐酸盐溶液（与 4-氨基苯磺酰胺试剂同时加入）反应形成一种粉红色的染料。在 540 nm 处测量其吸光度。

#### 3.2 试剂和材料

本标准所用试剂，除非另有规定，仅使用分析纯试剂。

**安全提示：**本标准所使用的强酸具有腐蚀性，显色剂是危险品，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。

3.2.1 水，GB/T 6682，三级。

3.2.2 磷酸。

3.2.3 磷酸溶液：1+9。

3.2.4 亚硝酸盐（以 N 计）标准贮备液：100 mg/L。

称取(0.492 2±0.000 2)g 亚硝酸钠（在 105℃至少干燥 2 h）溶于约 750 mL 水中。定量转移到 1 000 mL 容量瓶中，并用水稀释至刻度。在 2℃～5℃条件下贮存于带塞棕色玻璃瓶中，该溶液可稳定放置一个月。

3.2.5 亚硝酸盐（以 N 计）标准溶液：1.00 mg/L。

移取 10.00 mL 亚硝酸盐标准贮备液（3.2.4）至 1 000 mL 容量瓶中，并用水稀释至刻度。需要时当天配制。

#### 3.2.6 显色剂

称取(40.0±0.5)g 4-氨基苯磺酰胺(NH<sub>2</sub>C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>SO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>)溶于 100 mL 磷酸和 500 mL 水的混合液中。加入(2.00±0.02)g N-(1-萘基)-1,2-乙二胺二盐酸盐(C<sub>10</sub>H<sub>7</sub>-NH-CH<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>·2HCl)，混匀，转移至 1 000 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。在 2℃～5℃下贮存于带塞棕色玻璃瓶中，该溶液可稳