

ICS 13.060.25
J 98



中华人民共和国国家标准

GB/T 12146—2005
代替 GB/T 12146—1989

GB/T 12146—2005

锅炉用水和冷却水分析方法 氨的测定 苯酚法

Analysis of water used in boiler and cooling system—Determination of
ammonia—Phenol method

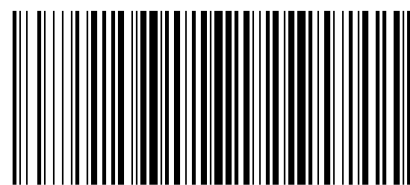
中华人民共和国
国家标准
锅炉用水和冷却水分析方法
氨的测定 苯酚法
GB/T 12146—2005

*
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.bzcs.com
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 7 千字
2005年7月第一版 2005年7月第一次印刷

*
书号: 155066·1-22607 定价 8.00 元

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



GB/T 12146—2005

2005-02-06 发布

2005-12-01 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

浓度后将其稀释成 10 g/L 溶液。此溶液应使用时配制。

有效氯测定方法如下：

取 5 mL 次氯酸钠溶液于 100 mL 容量瓶中，用试剂水稀释至刻度。取此溶液 10 mL 于 300 mL 碘量瓶中，加水约 100 mL，加 1 g~2 g 碘化钾，加 6 mL 乙酸溶液，摇匀。密封，在暗处放置 5 min。

用 0.1 mol/L 硫代硫酸钠标准溶液滴定，溶液变浅黄色后加入 2 mL 淀粉溶液，继续滴定至蓝色消失。记录消耗硫代硫酸钠标准溶液体积，同时进行空白试验。

次氯酸钠溶液有效氯含量 X (g/L)按式(1)计算：

$$X = (V - V_1) f \times \frac{100}{10} \times \frac{1\,000}{V_2} \times 0.003\,546 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中：

X ——次氯酸钠溶液有效氯含量，g/L；

V ——滴定试样消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液体积，mL；

V_1 ——滴定空白消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液体积，mL；

V_2 ——移取次氯酸钠溶液的体积，mL；

f ——硫代硫酸钠溶液浓度系数(即标定后硫代硫酸钠溶液浓度与 0.1 mol/L 的比值)；

0.003 546——0.1 mol/L 硫代硫酸钠标准滴定溶液 1 mL 相当于有效氯的质量(g/mL)。

4.10 氨标准溶液的配制

4.10.1 氨贮备液(1 mL 含 1 mgNH₃)：称取 3.140 9 g 在 110℃ 烘至恒重的优级纯氯化铵，用少量试剂水溶解后，转移至 1 000 mL 容量瓶中，稀释至刻度，摇匀，贮存于试剂瓶中。

4.10.2 氨工作溶液 I (1 mL 含 0.01 mgNH₃)：取上述氨贮备液 10.00 mL 于 1 000 mL 容量瓶中，稀释至刻度，摇匀。此溶液使用时配制。

4.10.3 氨工作溶液 II (1 mL 含 1 μgNH₃)：取 10.00 mL 氨工作溶液 I 注入 100 mL 容量瓶中，用试剂水稀释至刻度，摇匀。此溶液使用时配制。

5 仪器

5.1 分光光度计：波长范围 400 nm~800 nm。

5.2 水浴锅：控温精度 ±2℃。

5.3 容量瓶：50 mL，100 mL，1 000 mL。

5.4 移液管：5 mL，10 mL。

6 分析步骤

6.1 水样采集：一般可直接取样，当水样浑浊时应用 0.45 μm 滤膜过滤，开始滤出的 50 mL 弃去；若取样后不能立即测定时，应用盐酸将试样 pH 值调至 2~3，放于 0℃~10℃ 暗处保存，并尽快测定。

6.2 工作曲线的绘制

6.2.1 按表 1 或表 2 规定取氨工作溶液注入一组 50 mL 容量瓶中，加 1.0 mL EDTA 溶液和 4.0 mL 苯酚钠溶液，摇匀。

6.2.2 加 3.0 mL 次氯酸钠溶液，加试剂水稀释至 50 mL，摇匀。置于温度为 20℃~25℃ 水浴中，保温 30 min。

6.2.3 氨浓度为 60 μg/L~600 μg/L 时，用 50 mm 比色皿；氨浓度为 0.5 mg/L~4.5 mg/L 时，用 10 mm 比色皿，在波长 625 nm 处以试剂空白为参比测定吸光度。

6.2.4 用测得的吸光度对相应的氨含量绘制工作曲线。

前 言

本标准是对 GB/T 12146—1989《锅炉用水和冷却水分析方法 氨的测定 苯酚法》的修订。

与 GB/T 12146—1989 相比，本标准主要变化如下：

——编写上按 GB/T 20001.4 编写规则进行。

——统一了低浓度与高浓度的测定条件。

——显色时间改为 30 min。

——加入计算公式。

——加入 JIS B8224:1993 中的一些新内容。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由国电热工研究院归口并负责解释。

本标准起草单位：国电热工研究院。

本标准主要起草人：田利、史庆琳、鲁礼勋、黄善锋。

本标准实施后，代替 GB/T 12146—1989。