



中华人民共和国国家标准

GB/T 6904.3—93

锅炉用水和冷却水分析方法 pH 的测定 用于纯水的玻璃电极法

Analysis of water used in boiler
and cooling system—Determination of pH
—The glass electrode method for pure water

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 pH 的测定 用于纯水的玻璃电极法

GB/T 6904.3—93

Analysis of water used in boiler
and cooling system—Determination of pH
—The glass electrode method for pure water

1 主题内容与适用范围

本标准规定了纯水 pH 测定的玻璃电极法。

本标准适用于除盐水、给水、蒸汽水、凝结水等水样的 pH 的测定。测定范围: pH4~pH10。

2 引用标准

GB 6903 锅炉用水和冷却水分析方法 通则

GB 6904.1 锅炉用水和冷却水分析方法 pH 的测定 玻璃电极法

3 方法概要

本方法以玻璃电极作指示电极,以饱和甘汞电极作参比电极,以 pH4,7 或 9 的标准缓冲溶液定位后测定水样的 pH 值。测定水样时为了减少液接电位的影响和快速达到稳定,每 50 mL 水样中加入 1 滴中性 0.1 mol/L KCl 溶液。

4 试剂

4.1 pH4 标准缓冲溶液

准确称取 10.21 g 优级纯邻苯二甲酸氢钾($\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4$),溶于 I 级试剂水中并定容至 1 L。由于此溶液的稀释效应小,试剂在称量前不必干燥。此溶液放置几周后会发霉,加入少许微溶性酚或其化合物(如百里酚)作防霉剂即可防止此现象发生。

4.2 pH7 标准缓冲溶液

分别准确称取经 $120 \pm 10^\circ\text{C}$ 干燥 2 h 并冷却至室温的 3.55 g 优级纯无水磷酸氢二钠(Na_2HPO_4)和 3.40 g 优级纯无水磷酸二氢钾,一起溶于 I 级试剂水中并定容至 1 L。配好的溶液应尽可能地避免与大气接触以免被二氧化碳污染。6 周后应重新制备。

4.3 pH9 标准缓冲溶液

准确称取 3.81 g 优级纯硼砂¹⁾($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$),溶于无二氧化碳的 I 级试剂水中并定容至 1 L。配好的溶液应尽可能地避免与大气接触以免被二氧化碳污染。4 周后应重新制备。

上述标准缓冲溶液在不同温度下的 pH 值如表 1 所示。

注: 1) 此盐不要干燥。