

中华人民共和国国家标准

锅炉用水和冷却水分析方法
磷酸盐的测定 总磷酸盐

UDC 628.175:621
.187.1:543.06

GB 6913.3—86

Methods for analysis of water
for boiler and for cooling—
The determination of phosphates—
Total phosphates

本标准适用于原水、锅炉水、冷却水中总磷酸盐（包括正磷酸盐、聚磷酸盐和有机磷酸盐）的分析。

测定范围：0~20mg/L。

本标准遵循GB 6903—86《锅炉用水及冷却水分析方法 通则》的有关规定。

1 方法概要

酸性条件下，利用强氧化剂过硫酸铵，加热分解水样中的有机磷酸盐为正磷酸盐，同时也促使聚磷酸盐水解为正磷酸盐，与钼酸钠生成磷钼杂多酸，被硫酸肼还原成磷钼蓝后进行光度法测定。

2 仪器

- 2.1 分光光度计。
- 2.2 定性滤纸：慢速。
- 2.3 比色管：50ml。
- 2.4 电炉：800~1000W，200~400W。
- 2.5 高型烧杯：125ml。

3 试剂

- 3.1 0.15%硫酸肼溶液。
- 3.2 亚硫酸钠固体（或片剂）。
- 3.3 0.5mol/L硫酸溶液：2.8ml浓硫酸加到100mlⅢ级试剂水中，混匀。
- 3.4 过硫酸铵-硫酸钠分解剂：称取0.8g过硫酸铵和4.2g无水硫酸钠在玻璃研钵中混匀（或片剂）。
- 3.5 钼酸钠-硫酸溶液：取100ml浓硫酸慢慢加到900mlⅢ级试剂水中，冷却至室温，加入10g钼酸钠，溶解后备用。
- 3.6 磷酸盐标准溶液（1ml含0.1mg PO_4^{3-} ）。
 - 3.6.1 贮备溶液：称取0.7165g已于105℃干燥过的磷酸二氢钾（ KH_2PO_4 ）溶于100mlⅢ级试剂水中，并转移到1L容量瓶中，用Ⅲ级试剂水稀释至刻度，摇匀，此溶液1ml含0.5mg PO_4^{3-} 。
 - 3.6.2 标准溶液：准确吸取100ml贮备溶液于500ml容量瓶中，稀释至刻度，此溶液1ml含0.1mg PO_4^{3-} 。

4 分析步骤

4.1 标准曲线的绘制

国家标准局1986-09-16发布

1987-09-01实施