

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 2544—1995

铁路内燃机车冷却水缓蚀剂快速分析法

1995—12—27 发布

1996—07—01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

铁路内燃机车冷却水缓蚀剂快速分析法

亚硝酸钠的测定 紫外分光光度法

1 主题内容与适用范围

本标准规定了紫外分光光度法测定亚硝酸钠的方法概述、仪器操作、标准曲线的绘制、水样测定及允许误差。

本标准适用于内燃机车冷却水及工业循环冷却水中亚硝酸钠的分析。

2 引用标准

GB601 标准溶液制备方法

GB602 杂质溶液制备方法

3 方法概述

3.1 采用紫外分光光度法测定循环冷却水中的亚硝酸钠含量。波长在 355nm 处有强烈吸收, 当有其它添加剂共存时, 可能影响亚硝酸钠的最大吸收波长。

3.2 在测定时为了保证得到较高的灵敏度, 适当调整溶液透光厚度以提高吸光度。

3.3 使用中的冷却水若有色, 须用活性炭脱色再进行测定。若铁离子对本测定法有干扰, 可用草酸隐蔽。

3.4 被测定的冷却水 pH 值为 8~9, 选定波长 355nm、10mm 石英比色皿(或 30mm 玻璃比色皿), 亚硝酸钠测定范围 20~3 000mg/L; 测定冷却水须稀释 10 倍。

4 仪器与试剂

4.1 紫外分光光度计。

4.2 亚硝酸钠标准储备液: 将亚硝酸钠于 105~110℃烘箱中烘干 2h 后, 置于干燥器内冷却至室温, 准确称取 5.000g 亚硝酸钠, 溶于 1L 容量瓶中, 用蒸馏水稀释至刻度。其质量浓度 $P(\text{NaNO}_2)=5\ 000\text{mg/L}$ 。按 GB601、GB602 执行。

5 标准曲线的绘制

5.1 分别取 0.0、10.0、8.0、6.0、4.0、2.0ml 亚硝酸钠标准溶液于 6 支 100ml 容量瓶中, 加蒸馏水稀释至刻度, 其质量浓度分别为 0.0、500.0、400.0、300.0、200.0、100.0 mg/l 亚硝酸钠。
