



中华人民共和国国家标准

GB/T 14375—93

水质 一甲基肼的测定 对二甲氨基苯甲醛分光光度法

Water quality—Determination of monomethyl hydrazine
—p-Dimethylaminobenzaldehyde spectrophotometric method

1993-05-22 发布

1993-12-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

水质 一甲基肼的测定 对二甲氨基苯甲醛分光光度法

GB/T 14375—93

Water quality—Determination of monomethyl hydrazine
—p-Dimethylaminobenzaldehyde spectrophotometric method

1 主题内容与适用范围

1.1 主题内容

本标准规定了测定水中一甲基肼的对二甲氨基苯甲醛分光光度法。

1.2 适用范围

1.2.1 本方法适用于地面水、航天工业废水中一甲基肼的测定。

1.2.2 一甲基肼的测定范围为 0.02~0.80 mg/L。水样中一甲基肼含量大于 0.80 mg/L 时,可稀释后测定。

1.2.3 肼干扰一甲基肼的测定。偏二甲基肼含量高于一甲基肼时,可用校正曲线予以校正。

2 方法原理

在酸性条件下,水中微量一甲基肼与对二甲氨基苯甲醛反应生成黄色缩合物,在测定范围内颜色的深度与一甲基肼的含量成正比,用分光光度计在 470 nm 处测定。

3 试剂

除另有说明外,均使用符合国家标准或专业标准的分析纯试剂和蒸馏水或等纯度的水。

3.1 硫酸: $\rho = 1.84 \text{ g/mL}$ 。

3.2 乙醇:95%以上。

3.3 一甲基肼(CH_3NHNH_2):纯度 98%以上。

3.4 硫酸溶液: $c(\text{H}_2\text{SO}_4) = 1.00 \text{ mol/L}$ 。

3.5 硫酸溶液: $c(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0.05 \text{ mol/L}$ 。

3.6 对二甲氨基苯甲醛溶液:称取对二甲氨基苯甲醛 $[(\text{CH}_3)_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{CHO}]$ 5.0 g,加入硫酸溶液(3.4) 20 mL,混匀后加入乙醇(3.2)100 mL,使其溶解。

3.7 氨基磺酸铵或氨基磺酸溶液:1 g/100 mL。

称取氨基磺酸铵($\text{NH}_4\text{SO}_3\text{NH}_2$)或氨基磺酸($\text{NH}_2\text{SO}_3\text{H}$)1.0 g,溶于 100 mL 水中。

3.8 一甲基肼贮备液:10 mg/mL。

吸取硫酸溶液(3.4)5~10 mL 于 25 mL 容量瓶中,称准至 0.000 1 g。

用注射器吸取一甲基肼(3.3)0.3 mL,注入上述容量瓶中,轻轻摇动瓶子,再次称重至 0.000 1 g,用硫酸溶液(3.4)稀释至标线。

3.9 一甲基肼溶液:200 $\mu\text{g/mL}$ 。

吸取溶液(3.8)2.0 mL,移入 100 mL 容量瓶中,用硫酸溶液(3.5)稀释至标线,在 2~5℃下保存。

国家环境保护局 1993-05-22 批准

1993-12-01 实施