



中华人民共和国国家标准

GB/T 15507—1995

水质 肼的测定 对二甲氨基苯甲醛分光光度法

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

1995-03-15 发布

1995-08-01 实施

国家环境保护局
国家技术监督局

发布

中华人民共和国国家标准

水质 肼的测定 对二甲氨基苯甲醛分光光度法

GB/T 15507—1995

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

1 主题内容和适用范围

1.1 主题内容

本标准规定了测定水中肼的对二甲氨基苯甲醛分光光度法。

1.2 适用范围

1.2.1 本标准适用于地面水和工业废水中肼的测定。

1.2.2 试料体积 1~10 mL, 比色皿光程为 1.5 cm 时, 本方法检测限以肼计为 0.002 mg/L, 测定上限为 1.00 mg/L。更高浓度的样品, 稀释后再进行测定。

1.2.3 干扰: 氨基脲、硫脲、脲素分别高达 20、50、200 mg/L 以上时干扰测定; 一甲基肼为肼含量的 3 倍以上, NO_2^- 大于 1 mg/L 时产生干扰。

2 原理

在酸性溶液条件下, 肼与对二甲氨基苯甲醛作用, 生成对二甲氨基苯连氮黄色化合物, 于波长 458 nm 处进行分光光度测定。

3 试剂

除非另有说明, 本标准所用试剂均为符合国家标准或专业标准的分析纯试剂, 试验中均应使用蒸馏水或同等纯度的水。

3.1 盐酸(HCl): $\rho = 1.19 \text{ g/mL}$ 。

3.2 盐酸溶液: $c(\text{HCl}) = 1 \text{ mol/L}$ 。

3.3 乙醇 95%。

3.4 对二甲氨基苯甲醛溶液: 称取 4 g 对二甲氨基苯甲醛溶于 200 mL 95% 乙醇和 20 mL HCl[3.1] 酸中。

3.5 叠氮化钠溶液: 155 g/L。称取不含肼的叠氮化钠(NaN_3 , 注意剧毒) 15.5 g 溶于水中, 稀释至 100 mL。如叠氮化钠中含肼, 可按下述步骤精制:

将叠氮化钠溶于适量水中, 滤去不溶物, 滤液置烧杯中, 将烧杯放在电热板上加热, 不断搅拌, 使叠氮化钠结晶析出, 待大部分叠氮化钠析出后, 用滤纸过滤, 经无水乙醇脱水后, 将此叠氮化钠放入烘箱中于 $105 \pm 2^\circ\text{C}$ 干燥 2 h, 放在干燥器内冷却, 然后放入试剂瓶中备用。

注意: 叠氮化钠剧毒, 精制操作应在通风柜内进行。

3.6 肼标准贮备溶液: 100 mg/L。称取 0.328 0 盐酸肼($\text{N}_2\text{H}_4 \cdot 2\text{HCl}$) 或 0.406 0 g 硫酸肼($\text{N}_2\text{H}_4 \cdot \text{H}_2\text{SO}_4$), 用 HCl 溶液[3.2] 溶解, 定量移入 1 000 mL 容量瓶中, 并用 HCl[3.2] 稀释至标线备

国家环境保护局 1995-03-15 批准

1995-08-01 实施