



中华人民共和国国家标准

GB/T 14378—93

水质 二乙烯三胺的测定 水杨醛分光光度法

Water quality—Determination of diethylenetriamine
—Salicylaldehyde 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 二 乙 烯 三 胺 的 测 定
水 杨 醛 分 光 光 度 法
GB/T 14378—93

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>
电话:(010)51299090、68522006
1993年12月第一版

*

书号:155066·1-27224

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68522006

中华人民共和国国家标准

水质 二乙烯三胺的测定 水杨醛分光光度法

GB/T 14378—93

Water quality—Determination of diethylenetriamine
—Salicylaldehyde 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二乙烯三胺的水杨醛分光光度法。

1.2 适用范围

1.2.1 本方法适用于地面水、航天工业废水中二乙烯三胺的测定。

1.2.2 二乙烯三胺的测定范围:0.4~3.2 mg/L。水样中二乙烯三胺含量大于 3.2 mg/L 时,可稀释后按本方法测定。

1.2.3 水中存在偏二甲基胍、硝基甲烷、 NH_4^+ 等干扰物,其浓度为二乙烯三胺浓度 5 倍以内时,干扰很小,可不计;水中存在二甲苯胺、三乙胺、 NO_3^- 、 NO_2^- 等干扰物,其浓度为二乙烯三胺浓度 10 倍以内时,干扰很小,可不计;甲醛含量高于 0.8 mg/L 时,会产生负干扰。

2 方法原理

二乙烯三胺和水杨醛的碱性反应产物,在 pH 为 3.5 左右时可与硫酸钴产生化学反应,生成黄色化合物,颜色的深度与二乙烯三胺的含量成正比,用分光光度计在 390 nm 波长处测定。

3 试剂

除另有说明,本标准所用试剂均为符合国家标准或专业标准试剂、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 二乙烯三胺($\text{C}_4\text{H}_{13}\text{N}_3$): $\rho = 0.9586 \text{ g/mL}$,纯度 98%以上。

3.4 硫酸溶液: $c(\text{H}_2\text{SO}_4) = 1.0 \text{ mol/L}$ 。

在 1 000 mL 容量瓶中加入蒸馏水 500 mL,缓慢注入浓硫酸(3.1)55.5 mL,用水稀释至标线,摇匀。

3.5 氢氧化钠溶液:0.2 g/100 mL。

称取氢氧化钠(NaOH)0.2 g,溶于 100 mL 水中。

3.6 水杨醛-乙醇溶液。

吸取水杨醛($\text{C}_6\text{H}_4\text{OHCHO}$)0.4 mL,溶于 100 mL 乙醇中,此液配制后暗处保存可使用 3 d。

3.7 硫酸钴溶液:1 g/100 mL。

称取硫酸钴($\text{CoSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)1.0 g,溶于 100 mL 水中。

3.8 乙酸-乙酸钠缓冲溶液:pH \approx 3.5。

国家环境保护局 1993-05-22 批准

1993-12-01 实施