



中华人民共和国国家标准

GB/T 11910—1989

水质 镍的测定 丁二酮肟分光光度法

Water quality—Determination of nickel—
Dimethylglyoxime spectrophotometric method

1989-12-25 发布

1990-07-01 实施

国家环境保护局 发布

水质 镍的测定
丁二酮肟分光光度法

Water quality—Determination of nickel—
Dimethylglyoxime spectrophotometric method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用丁二酮肟(二甲基乙二醛肟)分光光度法测定工业废水及受到镍污染的环境水。

当取试样体积 10 mL,本法可测定上限为 10 mg/L,最低检出浓度为 0.25 mg/L。适当多取样品或稀释,可测浓度范围还能扩展。

2 原理

在氨溶液中,碘存在下,镍与丁二酮肟作用,形成组成比为 1:4 的酒红色可溶性络合物。于波长 530 nm 处进行分光光度测定。

3 试剂

除非另有说明,分析时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同等纯度的水。

- 3.1 硝酸(HNO₃),密度(ρ_{20})为 1.40 g/mL。
- 3.2 氨水(NH₃·H₂O),密度(ρ_{20})为 0.90 g/mL。
- 3.3 高氯酸(HClO₄),密度(ρ_{20})为 1.68 g/mL。
- 3.4 乙醇(C₂H₅OH),95%(V/V)。
- 3.5 次氯酸钠(NaOCl)溶液,活性氯含量不小于 52 g/L。
- 3.6 正丁醇[CH₃(CH₂)₂CH₂OH],密度(ρ_{20})为 0.81 g/mL。
- 3.7 硝酸溶液,1+1(V/V)。
- 3.8 硝酸溶液,1+99(V/V)。
- 3.9 氢氧化钠溶液,C(NaOH)=2 mol/L。
- 3.10 柠檬酸铵[(NH₄)₃C₆H₅O₇]溶液,500 g/L。
- 3.11 柠檬酸铵[(NH₄)₃C₆H₅O₇]溶液,200 g/L。
- 3.12 碘溶液,C(I₂)=0.05 mol/L:称取 12.7 g 碘片(I₂),加到含有 25 g 碘化钾(KI)的少量水中,研磨溶解后,用水稀释至 1 000 mL。
- 3.13 丁二酮肟[(CH₃)₂C₂(NOH)₂]溶液,5 g/L:称取 0.5 g 丁二酮肟溶解于 50 mL 氨水(3.2)中,用水稀释至 100 mL。
- 3.14 丁二酮肟乙醇溶液,10 g/L:称取 1 g 丁二酮肟,溶解于 100 mL 乙醇(3.4)中。
- 3.15 Na₂-EDTA[C₁₀H₁₄N₂O₈Na₂·2H₂O]溶液,50 g/L。
- 3.16 氨水溶液,1+1(V/V)。
- 3.17 氨水溶液,C(NH₃·H₂O)=0.5 mol/L。