

离子选择性电极应用 No.I-4

题目: 铜电镀槽液中硝酸根含量

概要: 将硝酸根转化为铵根后测定铜电镀槽液中硝酸根的含量。用氨离子选择性电极电位测定法测定。

样品: 铜电解槽液

样品制备: 移取 5.0mL 样品在烧杯中, 加 2mL 浓硫酸和一小匙铁粉, 煮沸 5 分钟, 冷却后, 用去离子水冲洗定量转移至 100 mL 容量瓶中, 定容混匀。

移取 15.0mL 上述溶液至另一个 100 mL 容量瓶中, 用去离子水定容至刻度, 混匀待测。

仪器和附件: 692pH/离子计, 725 加液器, 728 磁力搅拌, 6.0506.010 NH₃ 离子选择性电极, 打印机

试剂: 氨标准:

1000 mg/L N , 由氯化铵制备 (3.819 g/L NH₄Cl)

NaOH: c (NaOH) =10 mol/L

H₂SO₄ (浓, 高纯), Fe 粉 (高纯)

分析: 移取 20 mL 制备好的样品溶液 (0.15mL 样品原液) 加入到测量杯中, 并加入 1 mL NaOH。随即用标准加入法进行测定 (3 步, 电位增量 15 mV)

备注: 如果样品中含有铵根离子, 则必须将铵根离子分开再进行测定。

结果:

AVG (5) =6.15+/-0.27g/L NO₃⁻