



中华人民共和国国家标准

GB/T 15072.14—94

贵金属及其合金化学分析方法 银合金中铝量的测定

Method for chemical analysis of precious
metals and their alloys—
Silver alloys—Determination of aluminium content

1994-05-11 发布

1994-12-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

贵金属及其合金化学分析方法 银合金中铝量的测定

GB/T 15072.14—94

Method for chemical analysis of precious
metals and their alloys —
Silver alloys—Determination of aluminium content

1 主题内容与适用范围

本标准规定了银合金中铝含量的测定方法。

本标准适用于 AgCuNiAl20-2-1 合金中铝含量的测定。测定范围:0.5%~1.2%。

2 引用标准

GB 1.4 标准化工作导则 化学分析方法编写规定

GB 1467 冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定

GB 7729 冶金产品化学分析 分光光度法通则

3 方法提要

试料用硝酸溶解,在 pH5.2~5.7 的硝酸介质中,铝与铬天青 S 生成紫红色络合物,于分光光度计波长 545 nm 处测量其吸光度。铜、镍及伴生元素的干扰用锌-乙二胺四乙酸掩蔽。

4 试剂

4.1 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

4.2 硝酸(1+19)。

4.3 锌-乙二胺四乙酸二钠溶液:称取 1.57 g 金属锌于 200 mL 的烧杯中,加 10 mL 硝酸(1+1)溶解;另称取 7.44 g 乙二胺四乙酸二钠溶解于 800 mL 水中,加 10 mL 氨水(1+1),混匀。将上述两种溶液合并,用硝酸(1+1)和氨水(1+1)调节溶液的酸度至 pH5.3,以水稀释至 1 L,混匀〔溶液中锌与乙二胺四乙酸二钠的量浓度(mol/L)之比为 1.2 比 1〕。

4.4 六次甲基四胺溶液(400 g/L)。

4.5 铬天青 S 溶液(1 g/L)。

4.6 铝标准贮存溶液:称取 0.1000 g 金属铝于 250 mL 的烧杯中,加 10 mL 氢氧化钠溶液(200 g/L),低温加热溶解,待溶解完全后加 100 mL 水,滴加硝酸(1+1)至呈酸性后再过量 10 mL,冷却至室温,移入 1000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100 μ g 铝。

4.7 铝标准溶液:移取 20.00 mL 铝标准贮存溶液置于 500 mL 容量瓶中,加 5 mL 硝酸(1+1),以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 4 μ g 铝。