



中华人民共和国国家标准

GB/T 15072.11—94

贵金属及其合金化学分析方法 金合金中钆量的测定

Method for chemical analysis of precious
metals and their alloys—
Gold alloys—Determination of gadolinium 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 金合金中钆量的测定

GB/T 15072.11—94

Method for chemical analysis of precious
metals and their alloys —
Gold alloys—Determination of gadolinium content

1 主题内容与适用范围

本标准规定了金合金中钆含量的测定方法。

本标准适用于 AuAgCuGd35-5-0.4 及 AuAgCuMnGd33.5-3-2.5-0.4 合金中钆含量的测定。测定范围:0.3%~0.6%。

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

试料用混合酸溶解,银以氯化银沉淀分离,在 pH 为 1.5 的缓冲溶液中,钆(Ⅲ)与偶氮氯膦Ⅲ生成蓝色的络合物,于分光光度计波长 680 nm 处测量其吸光度。金、铜的干扰用硫脲掩蔽。

4 试剂

4.1 混合酸:1 单位体积的硝酸(ρ 1.42 g/mL)与 6 单位体积的盐酸(ρ 1.19 g/mL)相混合。用时现配。

4.2 盐酸(1+1)。

4.3 盐酸(1+99)。

4.4 硫脲溶液(100 g/L)。

4.5 缓冲溶液:称取 10 g 苯二甲酸氢钾,用约 2.2 L 水溶解,加 25 mL 盐酸(4.2),以水稀释到 2.5L,用盐酸(4.2)及尽量少的氢氧化钠溶液(200 g/L)调节其 pH 为 1.50(用 pH 计测量)。

4.6 偶氮氯膦Ⅲ溶液(0.2 g/L)。

4.7 钆标准贮存溶液:称取 0.288 2 g 氧化钆($Gd_2O_3 > 99.9\%$)置于 50 mL 烧杯中,加 4.2 mL 盐酸(ρ 1.19 g/mL)低温加热溶解。冷却,移入 250 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 钆。

4.8 钆标准溶液:移取 2.50 mL 钆标准贮存溶液置于 250 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 10 μ g 钆。当天配制。

4.9 金铜溶液:于 500 mL 容量瓶中加入以下量的金属氯化物溶液,600 mg 金,50 mg 铜,用 0.1 mol/L 盐酸稀释至刻度,混匀。

4.10 金铜锰溶液:于 500 mL 容量瓶中加入以下量的金属氯化物溶液,600 mg 金,30 mg 铜,25 mg 锰,用 0.1 mol/L 盐酸稀释至刻度,混匀。

国家技术监督局 1994-05-11 批准

1994-12-01 实施