



中华人民共和国国家标准

GB/T 15072.20—94

贵金属及其合金化学分析方法 金合金中锆量的测定

Method for chemical analysis of precious
metals and their alloys—
Gold alloys—Determination of zirconium 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 金合金中锆量的测定

GB/T 15072.20—94

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

1 主题内容与适用范围

本标准规定了金合金中锆含量的测定方法。

本标准适用于 AuNiFeZr9-2-0.3 及 AuNiFeZr5-1.5-0.3 合金中锆含量的测定。测定范围：0.1%~0.5%。

2 引用标准

- GB 1.4 标准化工作导则 化学分析方法标准编写规定
- GB 1467 冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定
- GB 7729 冶金产品化学分析方法标准 分光光度法通则

3 方法提要

试料以混合酸溶解，在硝酸介质中锆(IV)与偶氮胂Ⅲ形成紫色络合物，于分光光度计波长 666 nm 处测量其吸光度。

4 试剂

4.1 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

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

4.3 尿素溶液(100 g/L)。

4.4 偶氮胂Ⅲ溶液(4 g/L)。

4.5 锆标准贮存溶液。

4.5.1 配制：称取 3.532 g 氯化锆酰($ZrOCl_2 \cdot 8H_2O$)，置于 250 mL 烧杯中，加 50 mL 盐酸(1+1)溶解。移入 200 mL 容量瓶中，以水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 5 mg 锆。

4.5.2 标定：移取 10.00 mL 锆标准贮存溶液，置于 400 mL 烧杯中。加 40 mL 盐酸(ρ 1.19 g/mL)，100 mL 水，加热至近沸。在搅拌下加入 50 mL 苦杏仁酸溶液(150 g/L)，充分搅拌至沉淀析出，于 80~90℃ 保温 0.5 h。静置 4 h 以上。慢速滤纸过滤。用热洗涤液〔每升溶液中含 20 g 苦杏仁酸、20 mL 盐酸(ρ 1.19 g/mL)〕洗 7~8 次。沉淀连同滤纸放入瓷坩埚中，灰化后移入高温炉中，于 1 000℃ 灼烧 1 h。取出坩埚，稍冷，放入干燥器中。冷至室温后称量。

取三份进行平行标定。其极差值应不大于 1.0 mg。取平均值。

按式(1)计算其实际浓度：