

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 956.1—2014

金锗合金化学分析方法 第 1 部分：锗量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

Chemical analysis method of gold and germanium alloys—
Part 1: Determination of germanium content —
Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

2014-10-14 发布

2015-04-01 实施

前 言

YS/T 956《金锆合金化学分析方法》分为 2 个部分：

——第 1 部分：锆量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法；

——第 2 部分：锆量的测定 碘酸钾电位滴定法。

本部分为 YS/T 956 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本部分负责起草单位：贵研铂业股份有限公司、贵研资源(易门)有限公司。

本部分参加起草单位：中国有色金属工业标准计量质量研究所、西北有色金属研究院、北京矿冶研究总院、北京有色金属研究总院、广州有色金属研究院。

本部分主要起草人：李光俐、甘建壮、向磊、朱武勋、刘文、何姣、方海燕、朱利亚、谢宏潮、郁丰善、李娜、禄妮、冯先进、王皓莹、陈小兰、熊晓燕、李波。

金锆合金化学分析方法

第1部分:锆量的测定

电感耦合等离子体发射光谱法

1 范围

YS/T 956 的本部分规定了金锆合金中锆量的测定方法。

本部分适用于金锆合金中锆量的测定。测定范围为 0.50%~5.00%。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

YS/T 371 贵金属合金化学分析方法总则及一般规定

3 方法提要

试料用盐酸、过氧化氢于聚四氟乙烯消化罐中室温密闭分解。Au(Ⅲ)用水合肼还原为单质 Au,于盐酸介质中,用电感耦合等离子体光谱仪测定,计算锆的质量分数。

4 试剂和材料

除非另有说明,本部分所用试剂和材料均应符合 YS/T 371 的规定。

4.1 过氧化氢(30%,体积分数)。

4.2 盐酸($\rho=1.19$ g/mL)。

4.3 盐酸(1+4)。

4.4 盐酸(1+9)。

4.5 水合肼溶液(1+9)。

4.6 氢氧化钠溶液(50 g/L)。

4.7 高纯氩气($\varphi_{Ar}\geq 99.99\%$)。

4.8 锆标准贮存溶液:称取 0.200 0 g 金属锆(质量分数不小于 99.99%),置于 250 mL 烧杯中,加 10 mL 过氧化氢(4.1),2 mL 氢氧化钠溶液(4.6),盖上表面皿,于电热板 <100 °C 溶解,补加过氧化氢,直至溶解完全。取下,用水冲洗表面皿及烧杯壁,转入 200 mL 容量瓶中,用盐酸溶液(4.3)稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 锆。

4.9 聚四氟乙烯消化罐,容积 30 mL。

5 仪器

电感耦合等离子体原子发射光谱仪。在仪器最佳工作条件下,凡能达到下列指标者均可使用: