



中华人民共和国国家标准

GB/T 15072.7—94

贵金属及其合金化学分析方法 金合金中铬量的测定

Method for chemical analysis of precious
metals and their alloys—
Gold alloys—Determination of chromium 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 金合金中铬量的测定

GB/T 15072.7—94

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

1 主题内容与适用范围

本标准规定了金合金中铬含量的测定方法。

本标准适用于 AuNiCr5-1、AuNiCr5-2 合金中铬含量的测定。测定范围：0.5%~3%。

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

3 方法提要

试料以混合酸溶解，亚硫酸还原分离金。以银(Ⅰ)为催化剂，用过硫酸铵溶液将铬(Ⅲ)氧化成铬(Ⅵ)。在含硫酸铁铵的稀硫酸溶液中，以电生亚铁作滴定剂滴定铬(Ⅵ)，电位法指示终点。借助于质量、时间、电流等物理量及法拉第常数计算铬含量。

4 试剂

4.1 亚硫酸(ρ 1.03 g/mL)。

4.2 混合酸：三个单位体积的盐酸(ρ 1.19 g/mL)与一个单位体积的硝酸(ρ 1.42 g/mL)混合。用时现配。

4.3 硝酸银溶液(50 g/L)。

4.4 过硫酸铵溶液(250 g/L)。用时现配。

4.5 重铬酸钾溶液(0.5 g/L)。

4.6 阳极电解质溶液： $c(\text{H}_2\text{SO}_4)=2\text{ mol/L}$ 。

4.7 阴极电解质溶液：于 1 000 mL 烧杯中加入 800 mL 水，在搅拌下缓慢加入 111 mL 硫酸(ρ 1.84 g/mL)，冷却至室温，加入 96.4 g 硫酸铁铵 $[\text{FeNH}_4(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}]$ 溶解，以水稀释至 1 L。

5 仪器、装置

5.1 精密库仑滴定仪：恒电流精度应优于或等于 1/10 000；电位检测精度 1 mV；六位数字显示计时，可读 0.1 s。

5.2 电解池，如图示。

5.3 电磁搅拌器。