

## 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 562—2009  
代替 YS/T 562—2006

---

### 贵金属合金化学分析方法 铂钌合金中钌量的测定 硫脲分光光度法

Method for chemical analysis of precious metals alloys—  
Platinum-ruthenium alloys—Determination of ruthenium content—  
Thiourea spectrophotometry

2009-12-04 发布

2010-06-01 实施

---

## 前 言

本标准代替 YS/T 562—2006《铂钌合金化学分析方法 钌量的测定》。

本标准与 YS/T 562—2006 相比,主要有如下变动:

——标准名称由 YS/T 562—2006《铂钌合金化学分析方法 钌量的测定》改为《贵金属合金化学分析方法 铂钌合金中钌量的测定 硫脲分光光度法》;

——按照 GB/T 20001.4—2001 格式要求重新编写。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:贵研铂业股份有限公司。

本标准主要起草人:罗一江、管有祥、甘建壮。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 1486—1979;

——YS/T 562—2006。

# 贵金属合金化学分析方法

## 铂钌合金中钌量的测定

### 硫脲分光光度法

#### 1 范围

本标准规定了铂钌合金中钌含量的测定方法。

本标准适用于铂钌合金中钌含量的测定。测定范围:5%~10%。

#### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

YS/T 371 贵金属合金化学分析方法总则及一般规定

#### 3 方法原理

试料用玻璃封管氯化法溶解。在盐酸-乙醇溶液中,钌与硫脲生成蓝色络合物,用分光光度法测定。

#### 4 试剂和材料

除非另有说明,本标准所用试剂、器皿等均应符合 YS/T 371 的规定。

4.1 盐酸( $\rho$ 1.19 g/mL)。

4.2 盐酸(1+1)。

4.3 硝酸( $\rho$ 1.42 g/mL)。

4.4 过氧化氢(30%)。

4.5 硫脲(100 g/L),使用当天配制。

4.6 盐酸-乙醇混合溶液:1 体积盐酸(4.1)与 1 体积无水乙醇混合。

4.7 盐酸-乙醇混合溶液:1 体积盐酸(4.2)与 1 体积无水乙醇混合。

4.8 钌标准贮备溶液:称取 0.125 0 g 金属钌粉(Ru 的质量分数应不小于 99.99%)置于硬质玻璃管中,加 10 mL 盐酸(4.1),2 mL 过氧化氢,封管后套上钢质套管,置于烘箱中,于  $150\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$  加热至完全溶解。开管后将溶液转入 250 mL 容量瓶中,加 25 mL 盐酸(4.1),用水稀释至刻度,混匀。此标准溶液 1 mL 含 0.500 mg 钌。

4.9 钌标准溶液:移取 50.00 mL 钌标准贮备液于 250 mL 容量瓶中,加 20 mL 盐酸(4.1),用水稀释至刻度。混匀。此标准溶液每毫升含 0.10 mg 钌。

4.10 铂溶液:称取 0.250 0 g 金属铂(铂的质量分数应不小于 99.99%)置于 300 mL 烧杯中,加入 20 mL 盐酸(4.1),8 mL 硝酸(4.3),盖上表面皿,于电炉上加热至完全溶解。冷至室温,冲洗表面皿及杯壁。于电炉上加热至近干。加入 3 mL 盐酸(4.1),加热至近干,重复 3 次。用水溶解湿盐,加入 10 mL 盐酸(4.1),将溶液转入 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度。混匀。此标准溶液 1 mL 含 2.500 mg 铂。

#### 5 仪器

紫外可见分光光度计。