

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 1122.2—2016

氯铂酸化学分析方法 第2部分： 钯、铑、铱、金、银、铬、铜、铁、镍、铅、锡量 的测定 电感耦合等离子体质谱法

Methods for chemical analysis of(hydro)chloroplatinic acid—
Part 2: determination of palladium, rhodium, iridium, gold, silver, chromium, copper,
iron, nickel, lead, tin contents—Inductivity coupled plasma mass spectrometry

2016-07-11 发布

2017-01-01 实施

前 言

YS/T 1122《氯铂酸化学分析方法》分为以下两个部分：

——第1部分：铂量的测定氯化铵重量法；

——第2部分：钯、铑、铱、金、银、铬、铜、铁、镍、铅、锡量的测定 电感耦合等离子体质谱法。

本部分为 YS/T 1122 的第2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)提出并归口。

本部分主要起草单位：北京有色金属研究总院、有色金属技术经济研究院。

本部分参加起草单位：金川集团股份有限公司、有研亿金新材料有限公司、广州有色金属研究院、北京矿冶研究总院、贵研铂业股份有限公司、徐州浩通新材料科技股份有限公司。

本部分主要起草人：王立、陈映纯、李娜、向磊、刘英、杨红玉、吕庆成、李希凯、尚再燕、王伟华、夏乾坤、白伟华、熊晓燕、王津、刘润婷、李光俐、孙祺、屈小科、奚红杰、巩伟龙。

氯铂酸化学分析方法 第2部分： 钯、铑、铱、金、银、铬、铜、铁、镍、铅、锡量 的测定 电感耦合等离子体质谱法

1 范围

YS/T 1122 的本部分规定了氯铂酸中钯、铑、铱、金、银、铬、铜、铁、镍、铅、锡量的测定方法。本部分适用于氯铂酸中钯、铑、铱、金、银、铬、铜、铁、镍、铅、锡量测定,测定范围见表1。

表1 各元素测定范围

| 元素 | 测定范围/% | 元素 | 测定范围/% | 元素 | 测定范围/% |
|----|--------------|----|--------------|----|--------------|
| Pd | 0.000 1~0.01 | Ag | 0.000 1~0.01 | Pb | 0.000 1~0.01 |
| Rh | 0.000 1~0.01 | Cr | 0.000 1~0.01 | Cu | 0.000 1~0.01 |
| Ir | 0.000 1~0.01 | Fe | 0.000 1~0.01 | Sn | 0.000 1~0.01 |
| Au | 0.000 1~0.01 | Ni | 0.000 1~0.01 | | |

2 方法原理

试料以盐酸溶解,铬、铁量的测定以铯为内标,铑、银、铜、镍、铅、锡量的测定以铯为内标,钯、铱、金的测定以铷为内标,在正常工作模式下测定其同位素的信号强度。

3 试剂

如无特殊说明,在分析中仅使用确认为分析纯试剂和电阻率不大于 $18.2 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}^{-1}$ 的一级水。

- 3.1 硝酸(ρ 1.42 g/mL),MOS级。
- 3.2 盐酸(ρ 1.19 g/mL),MOS级。
- 3.3 盐酸(1+1)。
- 3.4 过氧化氢(ρ 1.44 g/mL),MOS级。
- 3.5 硝酸(1+1),用时现配。
- 3.6 盐酸(1+4),用时现配。
- 3.7 混合酸:3体积盐酸(3.2)和1体积硝酸(3.1)混匀,用时现配。
- 3.8 银标准贮存溶液:称取 0.500 0 g 金属银($w_{\text{Ag}} \geq 99.99\%$),置于 200 mL 烧杯中,加入 30 mL 硝酸(3.1),盖上表面皿,加热溶解,冷却,移入 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 000 μg 银。
- 3.9 钯标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 金属钯($w_{\text{Pd}} \geq 99.99\%$),置于 100 mL 聚四氟乙烯烧杯中,加入 3 mL 盐酸(3.2),1 mL 硝酸(3.1),低温加热溶解完全,移入 100 mL 容量瓶中,加入 10 mL 盐酸(3.2),用水稀释至刻度。混匀。此溶液 1 mL 含 1 000 μg 钯。
- 3.10 铑标准贮存溶液:将氯铑酸铵 [$w_{(\text{NH}_4)_3\text{RhCl}_6} \geq 99.99\%$] 预先于 105 $^{\circ}\text{C}$ 烘箱中干燥 2 h 并置于干燥器