



中华人民共和国国家标准

GB/T 36593—2018

铱粉化学分析方法 银、金、钯、铑、钌、铅、铂、镍、铜、 铁、锡、锌、镁、锰、铝量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

Method for chemical analysis of iridium powder—Determination of silver, gold, palladium, rhodium, ruthenium, lead, platinum, nickel, copper, iron, tin, zinc, magnesium, manganese, aluminum contents—Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

2018-09-17 发布

2019-06-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准起草单位:贵研铂业股份有限公司、贵研检测科技(云南)有限公司、国标(北京)检验认证有限公司、广东省工业分析检测中心、贵研资源(易门)有限公司、南京市产品质量监督检验院、紫金矿业集团股份有限公司、西北有色金属研究院。

本标准主要起草人:任传婷、方卫、张玲、熊晓燕、高瑞峰、李华荣、周恺、徐光、甘建壮、马媛、李秋莹、王应进、朱武勋、汪原伊、唐维学、陈小兰、马王蕊、林波、张婧、单君、张晓、李娜、罗荣根、董岐。

铱粉化学分析方法

银、金、钯、铑、钌、铅、铂、镍、铜、 铁、锡、锌、镁、锰、铝量的测定

电感耦合等离子体原子发射光谱法

1 范围

本标准规定了铱粉中银(Ag)、金(Au)、钯(Pd)、铑(Rh)、钌(Ru)、铅(Pb)、铂(Pt)、镍(Ni)、铜(Cu)、铁(Fe)、锡(Sn)、锌(Zn)、镁(Mg)、锰(Mn)、铝(Al)量的测定方法。

本标准适用于铱粉中银、金、钯、铑、钌、铅、铂、镍、铜、铁、锡、锌、镁、锰、铝量的测定。测定范围：0.001 0%~0.10%。

2 方法提要

试料用盐酸-氯酸钾高温高压消解,使用电感耦合等离子体原子发射光谱仪,于各待测元素所对应的波长处测量并计算得到杂质元素的质量分数。

3 试剂和材料

3.1 氯酸钾。

3.2 硝酸($\rho=1.42$ g/mL)。

3.3 盐酸($\rho=1.19$ g/mL)。

3.4 过氧化氢(30%,体积分数)。

3.5 混合酸:三单位体积的盐酸(3.3)与一单位体积的硝酸(3.2)混合,现用现配。

3.6 盐酸(1+4)。

3.7 银标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 金属银(质量分数 $\geq 99.99\%$),置于 100 mL 聚四氟乙烯烧杯中,加入 2 mL 硝酸(3.2),低温加热溶解完全,移入 100 mL 容量瓶中,加入 10 mL 硝酸(3.2),用水稀释至刻度。混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 银。

3.8 钯标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 金属钯(质量分数 $\geq 99.99\%$),置于 100 mL 聚四氟乙烯烧杯中,加入 4 mL 混合酸(3.5),低温加热溶解完全,移入 100 mL 容量瓶中,加入 10 mL 盐酸(3.3),用水稀释至刻度。混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 钯。

3.9 铂标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 金属铂(质量分数 $\geq 99.99\%$),置于 100 mL 聚四氟乙烯烧杯中,加入 5 mL 混合酸(3.5),低温加热溶解完全,蒸发至小体积,取下稍冷,加入 10 mL 盐酸(3.3),煮沸,冷却,移入 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 铂。

3.10 铑标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 铑粉(质量分数 $\geq 99.99\%$),置于聚四氟乙烯微波消解罐中,加入 10 mL 盐酸(3.3),3 mL 过氧化氢(3.4),密封。于 210 °C 条件下溶解约 4 h 至试料溶解完全,冷却至室温。将溶液转入 100 mL 容量瓶中,加入 10 mL 盐酸(3.3),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 铑。

3.11 钌标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 钌粉(质量分数 $\geq 99.99\%$),置于 50 mL 高温高压消解管中,加