



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33909—2017

## 纯铂化学分析方法 钯、铑、铱、钌、金、银、铝、铋、铬、铜、 铁、镍、铅、镁、锰、锡、锌、硅量的测定 电感耦合等离子体质谱法

Methods for chemical analysis of platinum—Determination of palladium, rhodium, iridium, ruthenium, gold, silver, aluminium, bismuth, chromium, copper, iron, nickel, lead, magnesium, manganese, tin, zinc, silicon content—  
Inductively coupled plasma mass spectrometry

2017-07-12 发布

2018-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
纯铂化学分析方法  
钯、铑、铈、钕、金、银、铝、铋、铬、铜、  
铁、镍、铅、镁、锰、锡、锌、硅量的测定  
电感耦合等离子体质谱法

GB/T 33909—2017

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2017年7月第一版

\*

书号: 155066·1-55715

版权专有 侵权必究

## 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。

本标准负责起草单位：贵研铂业股份有限公司、西安瑞鑫科金属材料有限责任公司、贵研检测科技(云南)有限公司、中国有色金属工业标准计量质量研究所。

本标准参加起草单位：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、紫金矿业集团股份有限公司、南京市产品质量监督检验院、兰州金川新材料科技股份有限公司。

本标准主要起草人：李光俐、周世平、向磊、何姣、方卫、朱武勋、方海燕、孙祺、周航、陈雄飞、冯先进、张金娥、王津、游佛水、陈小兰、高瑞峰、张宗磊、史焯弘、李娜、杨斐、夏珍珠、邓欣荣、李榕、李进。

# 纯铂化学分析方法

## 钯、铑、铱、钌、金、银、铝、铋、铬、铜、 铁、镍、铅、镁、锰、锡、锌、硅量的测定

### 电感耦合等离子体质谱法

#### 1 范围

本标准规定了纯铂中钯、铑、铱、钌、金、银、铝、铋、铬、铜、铁、镍、铅、镁、锰、锡、锌、硅量的测定方法。

本标准适用于纯铂中钯、铑、铱、钌、金、银、铝、铋、铬、铜、铁、镍、铅、镁、锰、锡、锌、硅量测定。各元素测定范围见表 1。

表 1 各元素测定范围

元素	测定范围/%	元素	测定范围/%
Pd	0.000 020~0.004 0	Cu	0.000 020~0.004 0
Rh	0.000 020~0.004 0	Fe	0.000 020~0.004 0
Ir	0.000 020~0.004 0	Ni	0.000 020~0.004 0
Ru	0.000 020~0.004 0	Pb	0.000 020~0.004 0
Au	0.000 050~0.004 0	Mg	0.000 050~0.004 0
Ag	0.000 020~0.004 0	Mn	0.000 020~0.004 0
Al	0.000 050~0.004 0	Sn	0.000 020~0.004 0
Bi	0.000 020~0.004 0	Zn	0.000 050~0.004 0
Cr	0.000 020~0.004 0	Si	0.000 50~0.004 0

#### 2 方法原理

试料以盐酸-硝酸溶解,铬、铁、硅以钇为内标,在反应池工作模式下测定其同位素的信号强度;钯、铑、钌、银、铝、铋、铜、镍、铅、镁、锰、锌以钇为内标,在正常工作模式下测定其同位素的信号强度;铱、锡以铟为内标,在正常工作模式下测定其同位素的信号强度;金以铯为内标,在反应池模式及等效扣减下测定其同位素的信号强度。

#### 3 试剂

除非另有说明,仅使用确认为优级纯的试剂和电阻率 $\geq 18.2 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}^{-1}$ 的一级水;标准溶液、试剂溶液贮存于塑料瓶中。

3.1 氢氧化钾,优级纯。

3.2 硝酸( $\rho=1.42 \text{ g/mL}$ ),MOS 级。

3.3 盐酸( $\rho=1.19 \text{ g/mL}$ ),MOS 级。