



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 11066.7—2009

---

## 金化学分析方法 银、铜、铁、铅、锑、铋、钯、镁、锡、 镍、锰和铬量的测定 火花原子发射光谱法

Methods for chemical analysis of gold—  
Determination of silver, copper, iron, lead, antimony, bismuth, palladium,  
magnesium, tin, nickel, manganese and chromium contents—  
Spark atomic emission spectrometry

2009-04-15 发布

2010-02-01 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

## 前 言

GB/T 11066《金化学分析方法》共分为以下 10 部分：

- GB/T 11066.1 金化学分析方法 金量的测定 火试金法；
- GB/T 11066.2 金化学分析方法 银量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- GB/T 11066.3 金化学分析方法 铁量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- GB/T 11066.4 金化学分析方法 铜、铅和铋量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- GB/T 11066.5 金化学分析方法 银、铜、铁、铅、铋和铍量的测定 原子发射光谱法；
- GB/T 11066.6 金化学分析方法 镁、镍、锰和钡量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- GB/T 11066.7 金化学分析方法 银、铜、铁、铅、铋、铍、钡、镁、锡、镍、锰和铬量的测定 火花原子发射光谱法；
- GB/T 11066.8 金化学分析方法 银、铜、铁、铅、铋、铍、钡、镁、镍、锰和铬量的测定 乙酸乙酯萃取-电感耦合等离子体原子发射光谱法；
- GB/T 11066.9 金化学分析方法 砷和锡量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法；
- GB/T 11066.10 金化学分析方法 硅量的测定 钼蓝分光光度法。

本部分为 GB/T 11066 的第 7 部分。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国有色金属工业协会提出。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本部分负责起草单位：成都印钞公司、中国有色金属工业标准计量质量研究所。

本部分参加起草单位：沈阳造币厂、紫金矿业集团股份有限公司、上海造币厂、大冶有色设计研究院有限公司、江西铜业股份有限公司贵溪冶炼厂。

本部分主要起草人：陈杰、王自森、王德雨、赖茂明、张勃、常启金、牟华、张波、夏珍珠、蓝美娥、陈丽、胡向阳、刘振东、李晓瑜、梁亚群、朱秀芬、黄敏华。

# 金化学分析方法

## 银、铜、铁、铅、铋、铍、钡、镁、锡、 镍、锰和铬量的测定

### 火花原子发射光谱法

#### 1 范围

GB/T 11066 的本部分规定了金中银、铜、铁、铅、铋、铍、钡、镁、锡、镍、锰和铬含量的测定方法。

本部分适用于金(99.95%~99.99%)中银、铜、铁、铅、铋、铍、钡、镁、锡、镍、锰和铬含量的同时测定。测定范围见表1。

表 1

元素	测定范围/%	元素	测定范围/%
Ag	0.000 3~0.041 0	Pd	0.000 4~0.021 0
Cu	0.000 2~0.040 0	Mg	0.000 3~0.012 0
Fe	0.000 4~0.015 0	Sn	0.000 2~0.010 0
Pb	0.000 4~0.035 0	Ni	0.000 2~0.010 0
Sb	0.000 2~0.015 0	Mn	0.000 2~0.010 0
Bi	0.000 3~0.017 0	Cr	0.000 2~0.010 0

#### 2 方法提要

将试样加工压制成片状,用火花原子发射光谱仪直接测定金中杂质元素的分析线与背景线的强度比,根据绘制的工作曲线计算金中银、铜、铁、铅、铋、铍、钡、镁、锡、镍、锰和铬等12种杂质元素含量。

#### 3 试剂和材料

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

- 3.1 无水乙醇。
- 3.2 脱脂棉。
- 3.3 标准样品:有证纯金光谱标准样品,其杂质元素含量范围须涵盖或部分涵盖本方法测定范围。
- 3.4 高纯氩气:质量分数不小于99.995%。

#### 4 仪器和辅助设备

- 4.1 火花原子发射光谱仪。
- 4.2 油压机:安全压力 $\geq 50$  t。

#### 5 分析步骤

##### 5.1 试样和样品处理

试样和标准样品(3.3)表面经无水乙醇(3.1)清洗后,用油压机(4.2)压制成片状(压力:50 t;施压时间:8 s)。压制成型后样品的光洁面直径应大于20 mm,最小厚度应大于0.2 mm。