



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 11066.12—2024

## 金化学分析方法 第 12 部分：银、铜、铁、铅、铋、锑、镁、 镍、锰、钯、铬、铂、铑、钛、锌、砷、锡、 硅、钴、钙、钾、锂、钠、碲、钒、锆、钼、 钨、铼、铝含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

Methods for chemical analysis of gold—

Part 12: Determination of silver, copper, iron, lead, bismuth, antimony, magnesium, nickel, manganese, palladium, chromium, platinum, rhodium, titanium, zinc, arsenic, tin, silicon, cobalt, calcium, potassium, lithium, sodium, tellurium, vanadium, zirconium, cadmium, molybdenum, rhenium, aluminum contents—Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

2024-04-25 发布

2024-11-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 原理 .....	2
5 试剂或材料 .....	2
6 仪器设备 .....	5
7 样品 .....	5
7.1 试样 .....	5
7.2 试料 .....	5
8 试验步骤 .....	5
8.1 空白试验 .....	5
8.2 测定次数 .....	5
8.3 测定 .....	5
8.4 工作曲线的绘制 .....	6
9 试验数据处理 .....	6
10 精密度 .....	7
10.1 重复性 .....	7
10.2 再现性 .....	10
11 试验报告 .....	13
附录 A (资料性) 推荐的电感耦合等离子体原子发射光谱仪工作条件参数 .....	14
附录 B (资料性) 电感耦合等离子体原子发射光谱法中多谱线拟合法使用示例 .....	15
附录 C (资料性) 精密度试验原始数据 .....	16

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 11066《金化学分析方法》的第 12 部分。GB/T 11066 已经发布了以下部分：

- 金量的测定 火试金法；
- 银量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 铁量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 铜、铅和铋量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 银、铜、铁、铅、铋和铊量的测定 原子发射光谱法；
- 镁、镍、锰和钡量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 银、铜、铁、铅、铋、钡、镁、锡、镍、锰和铬量的测定 火花原子发射光谱法；
- 银、铜、铁、铅、铋、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；
- 砷和锡量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法；
- 硅量的测定 钼蓝分光光度法；
- 第 11 部分：镁、铬、锰、铁、镍、铜、钡、银、锡、铋、铅和铊含量的测定 电感耦合等离子体质谱法；
- 第 12 部分：银、铜、铁、铅、铋、铈、镁、镍、锰、钡、铬、铂、铈、钛、锌、砷、锡、硅、钴、钙、钾、锂、钠、碲、钒、钨、钼、铼、铝含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国有色金属工业协会提出。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本文件起草单位：紫金矿业集团股份有限公司、福建紫金矿冶测试技术有限公司厦门分公司、北矿检测技术股份有限公司、大冶有色设计研究院有限公司、深圳市中金岭南有色金属股份有限公司、有色金属技术经济研究院有限责任公司、山东恒邦冶炼股份有限公司、华津国检(深圳)金银珠宝检验中心有限公司、紫金铜业有限公司、东北大学、浙江遂昌汇金有色金属有限公司。

本文件主要起草人：陈祝海、张园、李晨曦、汪玲玲、罗荣根、龙秀甲、任晨阳、陈兰、杨建兵、徐萌琳、王伟、刘芳美、夏秀娟、杜浩、曾静、左鸿毅、谢锋、傅晓琴、车晓婷、钟敏辉、曹海宙。



# 金化学分析方法

## 第 12 部分：银、铜、铁、铅、铋、锑、镁、镍、锰、钡、铬、铂、铈、钛、锌、砷、锡、硅、钴、钙、钾、锂、钠、碲、钒、锆、镉、钼、铍、铝含量的测定

### 电感耦合等离子体原子发射光谱法

警告——使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

#### 1 范围

本文件描述了金中银、铜、铁、铅、铋、锑、镁、镍、锰、钡、铬、铂、铈、钛、锌、砷、锡、硅、钴、钙、钾、锂、钠、碲、钒、锆、镉、钼、铍、铝含量的测定方法。

本文件适用于金中银、铜、铁、铅、铋、锑、镁、镍、锰、钡、铬、铂、铈、钛、锌、砷、锡、硅、钴、钙、钾、锂、钠、碲、钒、锆、镉、钼、铍、铝含量的测定，各元素的测定范围见表 1。

表 1 测定范围

元素	测定范围(质量分数) %	元素	测定范围(质量分数) %	元素	测定范围(质量分数) %
Ag	0.000 3~0.050 0	Cr	0.000 2~0.050 0	K	0.000 2~0.050 0
Cu	0.000 4~0.050 0	Pt	0.000 3~0.050 0	Li	0.000 2~0.050 0
Fe	0.000 3~0.050 0	Rh	0.000 4~0.050 0	Na	0.000 2~0.050 0
Pb	0.000 4~0.050 0	Ti	0.000 2~0.050 0	Te	0.000 3~0.050 0
Bi	0.000 5~0.050 0	Zn	0.000 3~0.050 0	V	0.000 2~0.050 0
Sb	0.000 5~0.050 0	As	0.000 5~0.050 0	Zr	0.000 2~0.050 0
Mg	0.000 2~0.050 0	Sn	0.000 5~0.050 0	Cd	0.000 2~0.050 0
Ni	0.000 3~0.050 0	Si	0.000 4~0.050 0	Mo	0.000 2~0.050 0
Mn	0.000 2~0.050 0	Co	0.000 2~0.050 0	Re	0.000 2~0.050 0
Pd	0.000 3~0.050 0	Ca	0.000 2~0.050 0	Al	0.000 2~0.050 0

#### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。