



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7739.1—2007  
代替 GB/T 7739.1—1987

---

## 金精矿化学分析方法 第 1 部分：金量和银量的测定

Methods for chemical analysis of gold concentrates—  
Part 1: Determination of gold and silver contents

2007-04-27 发布

2007-11-01 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  
金 精 矿 化 学 分 析 方 法  
第 1 部 分 : 金 量 和 银 量 的 测 定

GB/T 7739.1—2007

\*

中国标准出版社出版发行  
北京西城区复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

<http://www.gb168.cn>

电话:(010)51299090、68522006

2007年7月第一版

\*

书号:155066·1-29570

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68522006

## 前 言

GB/T 7739《金精矿化学分析方法》分为 11 个部分：

- 第 1 部分：金量和银量的测定；
- 第 2 部分：银量的测定；
- 第 3 部分：砷量的测定；
- 第 4 部分：铜量的测定；
- 第 5 部分：铅量的测定；
- 第 6 部分：锌量的测定；
- 第 7 部分：铁量的测定；
- 第 8 部分：硫量的测定；
- 第 9 部分：碳量的测定；
- 第 10 部分：铋量的测定；
- 第 11 部分：砷量和铋量的测定。

本部分为 GB/T 7739 的第 1 部分。

本部分代替 GB/T 7739.1—1987《金精矿化学分析方法 火试金法测定金量和银量》。

本部分与 GB/T 7739.1—1987 相比，除进行了编辑性修改外，主要变化如下：

- 对测定范围进行了调整，金的测定范围由 40.0 g/t~450.0 g/t 调整为 20.0 g/t~550.0 g/t，  
银的测定范围由 200.0 g/t~500.0 g/t 调整为 200.0 g/t~10 000.0 g/t。

本部分由中华人民共和国国家发展和改革委员会提出。

本部分由长春黄金研究院归口。

本部分由国家金银及制品质量监督检验中心(长春)负责起草，河南中原黄金冶炼厂、灵宝黄金股份有限公司参加起草。

本部分主要起草人：陈菲菲、黄蕊、张玉明、刘鹏飞、徐存生、腾飞、卢新根、苏本臣。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 7739.1—1987。

# 金精矿化学分析方法

## 第 1 部分:金量和银量的测定

### 1 范围

本部分规定了金精矿中金量和银量的测定方法。

本部分适用于金精矿中金量和银量的测定。测定范围:金量 20.0 g/t~550.0 g/t;银量 200.0 g/t~10 000.0 g/t。

### 2 方法提要

试料经配料、熔融,获得适当质量的含有贵金属的铅扣与易碎性的熔渣。为了回收渣中残留金、银,对熔渣进行再次试金。通过灰吹使金、银与铅扣分离,得到金、银合粒,合粒经硝酸分金后,用重量法测定金量和银量。

### 3 试剂

- 3.1 碳酸钠:工业纯,粉状。
- 3.2 氧化铅:工业纯,粉状。金量小于 0.02 g/t,银量小于 0.2 g/t。
- 3.3 硼砂:工业纯,粉状。
- 3.4 玻璃粉:粒度小于 0.18 mm。
- 3.5 硝酸钾:工业纯,粉状。
- 3.6 金属银(Ag 的质量分数 $\geq 99.99\%$ )。
- 3.7 覆盖剂(2+1):二份碳酸钠与一份硼砂混合。
- 3.8 硝酸( $\rho 1.42$  g/mL)优级纯。
- 3.9 硝酸(1+7):不含氯离子。
- 3.10 硝酸(1+2):不含氯离子。
- 3.11 面粉。
- 3.12 铝箔(Pb 的质量分数 $\geq 99.99\%$ ):厚度约 0.1 mm,不含金银。
- 3.13 冰乙酸( $\rho 1.05$  g/mL)。
- 3.14 冰乙酸(1+3)。

### 4 仪器和设备

- 4.1 试金坩埚:材质为耐火黏土。高 130 mm,顶部外径 90 mm,底部外径 50 mm,容积约为 300 mL。
- 4.2 镁砂灰皿:顶部内径约 35 mm,底部外径约 40 mm,高 30 mm,深约 17 mm。  
制法:水泥(标号 425)、镁砂(0.18 mm)与水按质量比(15:85:10)搅拌均匀,在灰皿机上压制成型,阴干三个月后备用。
- 4.3 分金试管:25 mL 比色管。
- 4.4 天平:感量 0.1 g 和 0.01 g。
- 4.5 试金天平:感量 0.01 mg。
- 4.6 熔融电炉:使用温度在 1 200℃。
- 4.7 灰吹电炉:使用温度在 950℃。