



中华人民共和国国家标准

GB/T 29509.1—2013

载金炭化学分析方法 第1部分：金量的测定

Methods for chemical analysis of gold-loaded carbon—
Part 1: Determination of gold content

2013-05-09 发布

2014-02-01 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 29509《载金炭化学分析方法》分为两个部分：

——第1部分：金量的测定；

 火试金重量法

 火焰原子吸收光谱法

——第2部分：银量的测定 火焰原子吸收光谱法。

本部分为 GB/T 29509 的第1部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国黄金标准化技术委员会(SAC/TC 379)提出并归口。

本部分火试金重量法起草单位：长春黄金研究院、紫金矿业集团股份有限公司、灵宝黄金股份有限公司、山东国大黄金股份有限公司、潼关中金冶炼有限责任公司、河南中原黄金冶炼厂有限责任公司。

本部分火试金重量法主要起草人：陈菲菲、陈永红、马丽军、腾飞、夏珍珠、兰美娥、林常兰、刘鹏飞、朱延胜、孔令强、李铁栓、刘成祥。

本部分火焰原子吸收光谱法起草单位：紫金矿业集团股份有限公司、长春黄金研究院、灵宝黄金股份有限公司、山东国大黄金股份有限公司、潼关中金冶炼有限责任公司、河南中原黄金冶炼厂有限责任公司。

本部分火焰原子吸收光谱法主要起草人：夏珍珠、李春香、刘本发、俞金生、陈菲菲、陈永红、王菊、刘鹏飞、朱延胜、孔令强、李铁栓、刘成祥。

载金炭化学分析方法

第 1 部分：金量的测定

1 范围

GB/T 29509 的本部分规定了载金炭中金量的测定方法。

本部分适用于载金炭中金含量的测定。测量范围：100.0 g/t~10 000.0 g/t。

2 火试金重量法(仲裁法)

2.1 方法提要

试料经过焙烧处理,与火试金试剂经配料、熔融,获得适当质量的含有贵金属的铅扣。通过灰吹使金银合粒与铅扣分离,得到的金银合粒经过硝酸分金后,用重量法测定金的含量。

2.2 试剂

除非另有说明,在分析中均使用分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

2.2.1 碳酸钠:工业纯,粉状。

2.2.2 氧化铅:工业纯,粉状(空白金量不大于 0.02 g/t)。

2.2.3 硼砂:工业纯,粉状。

2.2.4 二氧化硅:白色结晶小颗粒或白色粉末。

2.2.5 金属银(质量分数 $\geq 99.99\%$)。

2.2.6 覆盖剂(3+1):三份碳酸钠与一份硼砂混合。

2.2.7 硝酸($\rho=1.42$ g/mL)。

2.2.8 硝酸(1+5)。

2.2.9 硝酸(1+2)。

2.2.10 面粉。

2.2.11 铅箔(质量分数 $\geq 99.99\%$)。

2.2.12 冰乙酸($\rho=1.05$ g/mL)。

2.2.13 冰乙酸(1+3)。

2.2.14 银标准溶液:称取 5.000 g 金属银(2.2.5),置于 250 mL 烧杯中,加入硝酸(2.2.9)50 mL,低温加热至完全溶解,取下冷却至室温,用不含氯离子的水移入 500 mL 棕色容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 10 mg 银。

2.3 仪器和设备

2.3.1 试金坩埚:材质为耐火黏土。高 130 mm,底部外径 50 mm,容积约为 300 mL。

2.3.2 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。

2.3.3 分金试管:25 mL 比色管。

2.3.4 方形瓷舟:长 90 mm,宽 60 mm,深 17 mm。