



中华人民共和国国家标准

GB/T 11066.8—2009

金化学分析方法 银、铜、铁、铅、锑、铋、 钯、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

Method for chemical analysis of gold—
Determination of silver, copper, iron, lead, antimony, bismuth,
palladium, magnesium, nickel, manganese and chromium content—
Ethyl acetate extration-inductively coupled plasma-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 8 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、成都印钞公司、长春黄金研究院、北京矿冶研究总院、上海造币厂、铜陵有色金属集团控股有限公司。

本部分主要起草人：王德雨、赖茂明、陈杰、王自森、龙淑杰、周阔久、黄蕊、陈菲菲、于力、李琴美、陈慧汶、朱秀芬、黄敏华、朱慕平。

金化学分析方法

银、铜、铁、铅、铋、锑、钨、钼、镉、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

1 范围

GB/T 11066 的本部分规定了金中银、铜、铁、铅、铋、锑、钨、钼、镉、镁、镍、锰和铬量的测定方法。

本部分适用于金(99.95%~99.99%)中银、铜、铁、铅、铋、锑、钨、钼、镉、镁、镍、锰和铬量的测定。测定范围见表 1。

表 1

元 素	质量分数/%	元 素	质量分数/%
Ag	0.000 3~0.050 0	Pd	0.000 5~0.020 0
Cu	0.000 2~0.040 0	Mg	0.000 3~0.010 0
Fe	0.000 5~0.010 0	Ni	0.000 1~0.005 0
Pb	0.000 4~0.030 0	Cr	0.000 1~0.005 0
Bi	0.000 3~0.010 0	Mn	0.000 1~0.005 0
Sb	0.000 2~0.010 0		

2 方法提要

试料用混合酸分解,在 3 mol/L 盐酸介质中,用乙酸乙酯萃取分离金,水相浓缩后制成盐酸介质待测溶液,使用电感耦合等离子体原子发射光谱仪测定金中的银、铜、铁、铅、铋、锑、钨、钼、镉、镁、镍、锰和铬的量。

3 试剂

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 盐酸(ρ 1.19 g/mL),优级纯。
- 3.2 硝酸(ρ 1.42 g/mL),优级纯。
- 3.3 硝酸(1+1)。
- 3.4 盐酸(1+1)。
- 3.5 盐酸(1+3)。
- 3.6 盐酸(1+9)。
- 3.7 混合酸:以 1 体积硝酸(3.2)、3 体积盐酸(3.1)和 3 体积水混合均匀。
- 3.8 乙酸乙酯。
- 3.9 酒石酸溶液(500 g/L)(预先净化):称取 100 g 酒石酸于 500 mL 烧杯中,以适量的水溶解完全,移入 500 mL 分液漏斗中,加入 5 mL 盐酸(3.5)、20 mL 乙酸乙酯(3.8),轻轻振荡 20 s,静置分层。弃去有机相,将水相放入原烧杯中,以水稀释至 200 mL。