



中华人民共和国国家标准

GB/T 11066.8—2009

GB/T 11066.8—2009

金化学分析方法 银、铜、铁、铅、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 extraction-inductively coupled plasma-atomic emission spectrometry

中华人民共和国
国家标准
金化学分析方法
银、铜、铁、铅、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
GB/T 11066.8—2009

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

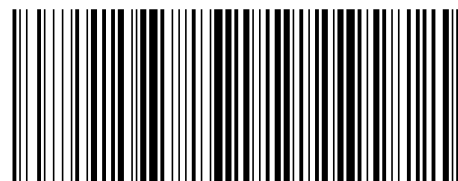
网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 13 千字
2009年7月第一版 2009年7月第一次印刷

*
书号: 155066·1-37611 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 11066.8—2009

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

附录 A
(资料性附录)
仪器工作参数

使用美国 Thermo 公司的 IRIS Intrepid II XSP 型电感耦合等离子体原子发射光谱仪¹⁾,其测定银、铈、铜、铁、铅、铋、钡、镁、镍、铬和锰的谱线如表 A.1。

注:上述各元素的分析谱线针对美国 Thermo 公司的 IRIS Intrepid II XSP 型电感耦合等离子体原子发射光谱仪,供使用单位选择分析谱线时参考。

表 A.1

元 素	Ag	Cu	Fe	Pb	Sb	Bi
分析谱线/nm	328.06	324.75	259.94	216.99	217.58	223.06
元 素	Pd	Cr	Ni	Mn	Mg	
分析谱线/nm	231.60	267.71	324.27	257.61	285.21	

1) 给出这一信息是为了方便本标准的使用者,并不表示对该产品的认可。如果其他等效产品具有相同的效果,则可使用这些等效产品。

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、铈和铋量的测定 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、铈、铋、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、铈、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。

5.5 工作曲线的绘制

5.5.1 分别移取 0 mL、1.00 mL、5.00 mL、10.00 mL 银、铋标准溶液(3.21.1~3.21.2)和铜、铁、铅、铋、钡、镁、镍、铬和锰混合标准溶液(3.21.3)于一组 100 mL 容量瓶中,以盐酸(3.6)稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 分别含 0 μg/mL、1 μg/mL、5 μg/mL、10 μg/mL 的银、铜、铁、铅、铋、钡、镁、镍、锰和铬。

5.5.2 在与试料测定相同条件下,测量标准溶液中各元素的强度。以各被测元素的质量浓度为横坐标,谱线强度为纵坐标绘制工作曲线。

6 分析结果计算

按公式(1)计算被测元素的量,即质量分数 w(X),数值以%表示:

w(X) = (rho * V * 10^-6) / m * 100(1)

式中:

ρ——试液中杂质元素的质量浓度,单位为微克每毫升(μg/mL);

V——试液总体积,单位为毫升(mL);

m——试样的质量,单位为克(g)。

7 精密度

7.1 重复性

在重复性条件下获得的两次独立测试结果的测定值,在以下给出的平均值范围内,这两个测试结果的绝对差值不大于重复性限(r),以大于重复性限(r)的情况不超过 5%为前提,重复性限(r)按表 3 数据采用线性内插法求得。

表 3

Table with 4 columns: Element name, and three columns of numerical values representing repeatability limits (r/%).

金化学分析方法
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

1 范围

GB/T 11066 的本部分规定了金中银、铜、铁、铅、铋、钡、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、钡、镁、镍、锰和铬量的测定。测定范围见表 1。

表 1

Table with 4 columns: Element name, and two columns of numerical values representing the measurement range (质量分数/%).

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、钡、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。