

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 715.2—2009

二氧化硒化学分析方法 第2部分：砷、镉、铁、汞、铅量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

Methods for chemical analysis of selenium dioxide—
Part 2: Determination of arsenic, cadmium, iron, mercury, lead contents—
Inductively coupled plasma-atomic emission spectrometry

2009-12-04 发布

2010-06-01 实施

前 言

YS/T 715《二氧化硒化学分析方法》共分 5 个部分：

- 第 1 部分：二氧化硒量的测定 硫代硫酸钠滴定法；
- 第 2 部分：砷、镉、铁、汞、铅量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法；
- 第 3 部分：氯量的测定 氯化银浊度法；
- 第 4 部分：灼烧残渣的测定 重量法；
- 第 5 部分：水不溶物含量的测定 重量法。

本部分为 YS/T 715 的第 2 部分。

本部分附录 A、附录 B 为资料性附录。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本部分负责起草单位：铜陵有色金属集团控股有限公司。

本部分参加起草单位：江西铜业集团有限公司、广州有色金属研究院。

本部分主要起草人：李琴美、姜丽红、邵从和、陈慧汶、罗素华、刘天平、汪雪萍、戴凤英。

二氧化硒化学分析方法

第 2 部分：砷、镉、铁、汞、铅量的测定

电感耦合等离子体原子发射光谱法

1 范围

YS/T 715 的本部分规定了二氧化硒中砷、镉、铁、汞、铅量的测定方法。

本部分适用于二氧化硒(96.00%~99.99%)中砷、镉、铁、汞、铅的测定,测定范围见表 1:

表 1 测定范围

| 元 素 | As | Cd | Fe | Hg | Pb |
|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 含量/% | 0.001 0~0.003 0 | 0.001 0~0.005 0 | 0.000 5~0.003 0 | 0.000 5~0.005 0 | 0.001 0~0.005 0 |

2 方法提要

试料用稀硝酸溶解,在稀硝酸介质中,利用电感耦合等离子体发射光谱仪,测定二氧化硒中砷、镉、铁、汞、铅元素含量。

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 硝酸(1+9)。

3.5 混合酸:盐酸+硝酸(3+1)。

3.6 砷标准贮存溶液:(100 μ g/mL)称取 0.330 0 g 三氧化二砷(质量分数不小于 99.9%)于 100 mL 烧杯中,加入 5 mL 氢氧化钠溶液(200 g/L),搅拌使其溶解后,加 20 mL 水,2 滴酚酞乙醇溶液(1 g/L)以硝酸(3.3)中和至红色刚消失,再过量 2 mL,用硝酸(3.4)移入 250 mL 容量瓶中并稀释至刻度,混匀。

3.7 镉标准贮存溶液:(100 μ g/mL)分别称取 0.100 0 g 金属镉(质量分数不小于 99.99%)于一组 100 mL 烧杯中,分别加入 30 mL 硝酸(3.3),盖上表皿,加热至完全溶解,煮沸除去氮的氧化物,分别移入一组 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。

3.8 铅标准贮存溶液:(100 μ g/mL)分别称取 0.100 0 g 金属铅(质量分数不小于 99.99%)于一组 100 mL 烧杯中,分别加入 30 mL 硝酸(3.3),盖上表皿,加热至完全溶解,煮沸除去氮的氧化物,分别移入一组 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。

3.9 铁标准贮存溶液:(100 μ g/mL)称取 0.100 0 g 金属铁(质量分数不小于 99.99%)于一组 100 mL 烧杯中,加入 10 mL 硝酸(3.3),盖上表皿,低温加热至完全溶解,取下,冷却移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。

3.10 汞标准贮存溶液:(100 μ g/mL)称取 0.135 4 g 二氯化汞(质量分数不小于 99%)于 100 mL 烧杯中,加入 10 mL 硝酸(3.3),溶解,移入 1 000 mL 容量瓶中并稀释至刻度,混匀。

3.11 镉、汞、铅标准溶液:分别移取 15.00 mL 镉、铅、汞标准贮存溶液置于 100 mL 容量瓶中,加入