



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 1086—2015

高纯锑化学分析方法 镁、锰、铁、镍、铜、锌、 砷、硒、银、镉、金、铅、铋量的测定 电感耦合等离子体质谱法

Test methods for chemical analysis of high purity antimony—
Determination of magnesium, manganese, iron, nickel, copper, zinc, arsenic,
selenium, silver, cadmium, gold, lead and bismuth content—
Inductively coupled plasma-mass spectrum method

2015-04-30 发布

2015-10-01 实施

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)提出并归口。

本标准起草单位:国家有色金属及电子材料分析测试中心、金川集团股份有限公司、西北有色金属研究院。

本标准主要起草人:王长华、胡芳菲、张宗磊、马晓敏、邱平、刘英、李继东。

高纯铈化学分析方法

镁、锰、铁、镍、铜、锌、 砷、硒、银、镉、金、铅、铋量的测定

电感耦合等离子体质谱法

1 范围

本标准规定了高纯铈中镁、锰、铁、镍、铜、锌、砷、硒、银、镉、金、铅、铋含量的测定方法。

本标准适用于高纯铈中镁、锰、铁、镍、铜、锌、砷、硒、银、镉、金、铅、铋含量的测定。各元素测定范围为 0.000 1%~0.010%。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1467 冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 方法提要

试料以硝酸和酒石酸溶解,以电感耦合等离子体质谱法直接测定镁、锰、铁、镍、铜、锌、砷、硒、银、镉、金、铅和铋的含量,以内标法校正基体的影响。按工作曲线法计算各元素的质量浓度,以质量分数表示测定结果。

4 试剂

除非另有说明,本标准所用试剂均为优级纯及以上的试剂,所用水均为一级水,具体要求应符合 GB/T 1467、GB/T 6682 的规定。

4.1 硝酸($\rho=1.42$ g/mL)。

4.2 硝酸(1+1)。

4.3 酒石酸溶液:称取 50 g 酒石酸置于 150 mL 烧杯中,加入 50 mL 去离子水,加热溶解,冷却,移入 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 500 mg 酒石酸。

4.4 镁、锰、铁、镍、铜、锌、砷、硒、银、镉、金、铅、铋和钪单元素标准贮存溶液(国家标准样品/国家标准物质),质量浓度为 1 000 $\mu\text{g/mL}$ 。

4.5 混合标准溶液 A:分别移取 10.00 mL 各元素标准贮存溶液(银、钪元素除外)(4.4),置于 1 000 mL 容量瓶中,补加 20 mL 硝酸(4.2),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含镁、锰、铁、镍、铜、锌、砷、硒、镉、金、铅、铋各 10.0 μg 。

4.6 混合标准溶液 B:移取 10.00 mL 混合标准溶液 A,置于 100 mL 容量瓶中,补加 2 mL 硝酸(4.2),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含镁、锰、铁、镍、铜、锌、砷、硒、镉、金、铅、铋各 1.0 μg 。