



中华人民共和国国家标准

GB/T 13748.4—92

镁及镁合金化学分析方法 三溴偶氮胂分光光度法测定铈量

Magnesium and its alloys—
Determination of cerium content—
Tribromoarsenazo spectrophotometric method

1992-11-05 发布

1993-06-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

镁及镁合金化学分析方法 三溴偶氮胂分光光度法测定铈量

GB/T 13748.4—92

Magnesium and its alloys— Determination of cerium content— Tribromoarsenazo spectrophotometric method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了镁合金中铈含量的测定方法。

本标准适用于镁合金中铈含量的测定。测定范围:0.1%~0.5%。

2 引用标准

GB 1.4 标准化工作导则 化学分析方法标准编写规定

GB 1467 冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定

GB 7729 冶金产品化学分析 分光光度法通则

3 方法原理

试料以盐酸溶解,在草酸存在下,铈与2-(2-肼酸基苯偶氮)-7-(2,4,6-三溴苯偶氮)-1,8-二羟基-3,6-萘二磺酸(简称三溴偶氮胂)显色,于分光光度计波长632 nm处测量其吸光度。

4 试剂

4.1 盐酸(1+1)。

4.2 草酸($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)溶液(80 g/L)。

4.3 盐酸-草酸混合酸:于600 mL盐酸(4.1)中加入100 mL草酸溶液(4.2),混匀。

4.4 三溴偶氮胂溶液(0.85 g/L):称取0.425 g三溴偶氮胂于400 mL烧杯中,加入250 mL无水乙醇,搅拌,使其完全溶解后,移入500 mL容量瓶中以水稀释至刻度,混匀。

4.5 铈标准贮存溶液:称取0.6142 g光谱纯二氧化铈(预先在850℃灼烧1 h并在干燥器中冷却至室温)于300 mL烧杯中,加入5 mL高氯酸($\rho=1.67 \text{ g/mL}$)、5 mL过氧化氢($\rho=1.10 \text{ g/mL}$),加热至完全溶解,蒸发至近干。取下冷却,加入50 mL盐酸(4.1)、5~7滴过氧化氢($\rho=1.10 \text{ g/mL}$),加热使盐类完全溶解,煮沸分解过量的过氧化氢,取下冷却。移入500 mL容量瓶中,补加35 mL盐酸(4.1),以水稀释至刻度,混匀。以溶液1 mL含1 mg铈。

4.6 铈标准溶液:移取25.0 mL铈标准贮存溶液(4.5)于500 mL容量瓶中,加入75 mL盐酸(4.1),以水稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL含50 μg 铈。

4.7 铈标准溶液:移取20.0 mL铈标准溶液(4.6)于500 mL容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL含2 μg 铈。

国家技术监督局1992-11-05批准

1993-06-01实施