

UDC 546.46.062
H 12



中华人民共和国国家标准

GB/T 13748.7—92

镁及镁合金化学分析方法 依来铬氰蓝 R 分光光度法测定铍量

Magnesium and its alloys—
Determination of beryllium content—
Solochrome cyanine R 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 依来铬氰蓝 R 分光光度法测定铍量

GB/T 13748.7—92

Magnesium and its alloys—
Determination of beryllium content—
Solochrome cyanine R spectrophotometric method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了镁合金中铍含量的测定方法。

本标准适用于镁合金中铍含量的测定。测定范围:0.005%~0.02%。

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。以乙二醇四乙酸二钠和酒石酸钠为掩蔽剂,在 pH9.6 的溶液中,铍与依来铬氰蓝 R、溴化十六烷基三甲基铵形成三元络合物。于分光光度计波长 558 nm 处测量其吸光度。

4 试剂

4.1 氢氟酸(ρ 1.14 g/mL)。

4.2 过氧化氢(ρ 1.10 g/mL)。

4.3 盐酸(1+1)。

4.4 氨水(1+1)。

4.5 乙二醇四乙酸二钠(100 g/L)。

4.6 酒石酸钠溶液(100 g/L)。

4.7 依来铬氰蓝 R(简称 SCR,分子式为 $C_{23}H_{15}O_9SN_3$)溶液(2 g/L):称取 0.500 g SCR 置于烧杯中,加入 4 mL 硝酸(1+1),搅匀,加水使之完全溶解。过滤于 250 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。

4.8 溴化十六烷基三甲基铵(CTMAB)溶液(3 g/L):称取 0.75 g CTMAB 溶解于约 200 mL 温水中,冷却。加入 10 mL 无水乙醇,过滤于 250 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。

4.9 氨水-硝酸铵缓冲溶液(pH9.6):称取 45 g 硝酸铵溶解于约 400 mL 水中,加入 65 mL 氨水(ρ 0.90 g/mL),混匀。在酸度计上用氨水(4.4)或硝酸(1+1)调节至 pH9.6,移入 500 mL 容量瓶中。

4.10 镁溶液(10 g/L):称取 2.500 g 金属镁(99.5%,不含铍),置于 500 mL 烧杯中,盖上表皿。分次加入总量为 75 mL 盐酸(4.3),待剧烈反应停止后,缓慢加热至完全溶解,冷却。移入 250 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。

国家技术监督局 1992-11-05 批准

1993-06-01 实施