



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 13748.5—92

---

## 镁及镁合金化学分析方法 邻二氮杂菲分光光度法测定铁量

Magnesium and its alloys—  
Determination of iron content—  
Orthophenanthroline 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 邻二氮杂菲分光光度法测定铁量

GB/T 13748.5—92

### Magnesium and its alloys— Determination of iron content— Orthophenanthroline spectrophotometric method

本标准等效采用国际标准 ISO 792—1973《镁和镁合金——铁量的测定——邻二氮杂菲分光光度法》。

#### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了镁及镁合金中铁含量的测定方法。

本标准适用于镁及镁合金中铁含量的测定。测定范围<sup>1)</sup>:0.01%~0.1%。

#### 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,用盐酸羟胺还原铁,在 pH3.5~4.5 乙酸盐缓冲介质中,二价铁与邻二氮杂菲显色,于分光光度计波长 510 nm 处测量其吸光度。

锌的干扰加入过量的邻二氮杂菲消除;铅的影响用延长显色时间消除。

#### 4 试剂

4.1 氢氟酸( $\rho$ 1.14 g/mL)。

4.2 盐酸(1+1)。

4.3 盐酸羟胺(10 g/L)。

4.4 缓冲溶液:称取 272 g 乙酸钠( $\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ),用 500 mL 水溶解,过滤后,加入 240 mL 乙酸( $\rho$ 1.05 g/mL),以水稀释至 1 000 mL,混匀。

4.5 硼酸饱和溶液。

4.6 邻二氮杂菲溶液(10 g/L)。

4.6.1 称取 5 g 邻二氮杂菲( $\text{C}_{12}\text{H}_8\text{N}_2 \cdot \text{HCl} \cdot \text{H}_2\text{O}$ )溶解于温水中,冷却,以水稀释至 500 mL,混匀。

采用说明:

1) 国际标准 ISO 792—1973 测定范围:0.002%~0.05%。