



中华人民共和国国家标准

GB/T 13748.8—2013
代替 GB/T 13748.8—2005

镁及镁合金化学分析方法 第 8 部分：稀土含量的测定 重量法

**Chemical analysis methods of magnesium and magnesium alloys—
Part 8: Determination of rare earth content—
Gravimetric method**

(ISO 2355:1972, Chemical analysis of magnesium and its alloys—
Determination of rare earths—Gravimetric method, NEQ)

2013-09-06 发布

2014-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 13748《镁及镁合金化学分析方法》分为 22 个部分：

- 第 1 部分：铝含量的测定；
- 第 2 部分：锡含量的测定 邻苯二酚紫分光光度法；
- 第 3 部分：锂含量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 4 部分：锰含量的测定 高碘酸盐分光光度法；
- 第 5 部分：钪含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法；
- 第 6 部分：银含量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 7 部分：锆含量的测定；
- 第 8 部分：稀土含量的测定 重量法；
- 第 9 部分：铁含量的测定 邻二氮杂菲分光光度法；
- 第 10 部分：硅含量的测定 钼蓝分光光度法；
- 第 11 部分：铍含量的测定 依莱铬氰蓝 R 分光光度法；
- 第 12 部分：铜含量的测定；
- 第 13 部分：铅含量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 14 部分：镍含量的测定 丁二酮肟分光光度法；
- 第 15 部分：锌含量的测定；
- 第 16 部分：钙含量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 17 部分：钾含量和钠含量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 18 部分：氯含量的测定 氯化银浊度法；
- 第 19 部分：钛含量的测定 二安替比啉甲烷分光光度法；
- 第 20 部分：ICP-AES 测定元素含量；
- 第 21 部分：光电直读原子发射光谱分析方法测定元素含量；
- 第 22 部分：钪含量的测定。

本部分为 GB/T 13748 的第 8 部分。

本次对有采标对象的第 1 部分、第 4 部分、第 7 部分、第 8 部分、第 9 部分、第 10 部分、第 12 部分、第 14 部分、第 15 部分 9 个部分进行修订。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 13748.8—2005《镁及镁合金化学分析方法 稀土含量的测定 重量法》。

本部分与 GB/T 13748.8—2005 相比，主要技术变化如下：

- 测定范围由 0.20%~10.00% 扩大为 0.20%~20.00%；
- 增加了稀土质量分数在 10.00%~20.00% 的试料质量为 0.50 g；
- 增加了稀土质量分数在 10.00%~20.00% 的允许差为 0.50%；
- 删除了“质量保证和控制”的要求；
- 增加了“实验报告”的要求。

本部分使用重新起草法参考 ISO 2355:1972《镁及镁合金 稀土的测定 重量法》，与 ISO 2355:1972 一致性程度为非等效。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本部分负责起草单位：中国铝业股份有限公司郑州研究院、中国有色金属工业标准计量质量研究所。

GB/T 13748.8—2013

本部分起草单位：中国铝业股份有限公司郑州研究院、西南铝业(集团)有限责任公司。

本部分主要起草人：李跃平、石磊、张树朝、张炜华、陈雄立、邓兰洪。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 13748.8—1992、GB/T 13748.8—2005。

镁及镁合金化学分析方法

第8部分:稀土含量的测定

重量法

1 范围

GB/T 13748的本部分规定了镁合金中稀土含量的测定方法。

本部分适用于不含钍元素的镁合金中稀土含量的测定。测定范围:0.20%~20.00%。

2 方法提要

试料用盐酸溶解,用氨水沉淀锆,在氨介质中用癸二酸初步沉淀稀土元素,溶解两种沉淀物,以稀土草酸盐的形式再沉淀。灼烧稀土元素的氧化物并称量。

3 试剂

3.1 氯化铵。

3.2 盐酸($\rho=1.19$ g/mL)。

3.3 过氧化氢($\rho=1.10$ g/mL)。

3.4 氨水(1+1)。

3.5 氨水(1+4)。

3.6 氨水(1+49)。

3.7 硝酸-过氧化氢溶液:在150 mL水中加入30 mL硝酸($\rho=1.40$ g/mL),30 mL过氧化氢(3.3),混匀。

3.8 草酸饱和溶液:称取150 g草酸溶于1 000 mL热水中,待冷却后,过滤。

3.9 草酸洗涤液:移取70 mL草酸饱和溶液(3.8),用水稀释至500 mL。

3.10 癸二酸溶液(50 g/L):称取50 g癸二酸溶于400 mL氨水($\rho=0.90$ g/mL)中,加300 mL水,过滤,用水稀释至1 000 mL,混匀。贮于聚乙烯瓶中。

3.11 溴酚蓝溶液(4 g/L):称取0.4 g溴酚蓝放入研钵中,加入8.25 mL氢氧化钠溶液(5 g/L),研磨直到完全溶解,用水稀释至100 mL,混匀。

4 仪器

4.1 高温炉:1 000 °C \pm 20 °C。

4.2 酸度计。

5 试样

厚度不大于1 mm的碎屑。