



中华人民共和国国家标准

GB/T 12690.7—2021

代替 GB/T 12690.7—2003

稀土金属及其氧化物中非稀土杂质 化学分析方法 第7部分：硅量的测定

Chemical analysis methods for non-rare earth impurities of rare earth metals and
their oxides—Part 7: Determination of silicon content

2021-10-11 发布

2022-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 12690《稀土金属及其氧化物中非稀土杂质化学分析方法》的第 7 部分。GB/T 12690 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：碳、硫量的测定 高频-红外吸收法；
- 第 2 部分：稀土氧化物中灼减量的测定 重量法；
- 第 3 部分：稀土氧化物中水分量的测定 重量法；
- 第 4 部分：氧、氮量的测定 脉冲-红外吸收法和脉冲-热导法；
- 第 5 部分：钴、锰、铅、镍、铜、锌、铝、铬、镁、镉、钒、铁量的测定；
- 第 6 部分：铁量的测定 硫氰酸钾、1,10-二氮杂菲分光光度法；
- 第 7 部分：硅量的测定；
- 第 8 部分：钠量的测定；
- 第 9 部分：氯量的测定 硝酸银比浊法；
- 第 10 部分：磷量的测定 钼蓝分光光度法；
- 第 11 部分：镁量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 12 部分：钪量的测定 偶氮胂 III 分光光度法和电感耦合等离子体质谱法；
- 第 13 部分：钼、钨量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法和电感耦合等离子体质谱法；
- 第 14 部分：钛量的测定；
- 第 15 部分：钙量的测定；
- 第 16 部分：氟量的测定 离子选择性电极法；
- 第 17 部分：稀土金属中铈、钽量的测定；
- 第 18 部分：锆量的测定；
- 第 19 部分：砷、汞量的测定。

本文件代替 GB/T 12690.7—2003《稀土金属及其氧化物中非稀土杂质化学分析方法 硅量的测定 钼蓝分光光度法》，与 GB/T 12690.7—2003 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了文件的适用范围(见第 1 章,2003 年版的第 1 章)；
- b) 增加了“规范性引用文件”“术语和定义”两章(见第 2 章、第 3 章)；
- c) 更改了钼蓝分光光度法原理(见 4.1,2003 年版的第 2 章)；
- d) 更改了钼蓝分光光度法中水和二氧化硅标准贮存溶液的要求(见 4.2 的引导语、4.2.10,2003 年版的 3.10、3.12)；
- e) 删除了钼蓝分光光度法中盐酸的要求(见 2003 年版的 3.3)；
- f) 更改了钼蓝分光光度法中仪器设备的要求(见 4.3,2003 年版的第 4 章)；
- g) 更改了钼蓝分光光度法中稀土氧化物样品前处理的要求(见 4.4.1,2003 年版的 5.1)；
- h) 增加了钼蓝分光光度法中试料的称取、定容及分取要求(见表 1、表 2)；
- i) 更改了钼蓝分光光度法中试料溶解的要求(见 4.5.4,2003 年版的 6.4.1、6.4.2、6.4.3、6.4.4)；
- j) 更改了钼蓝分光光度法中抗坏血酸溶液的浓度、用量及硅钼杂多酸形成放置时间、显色时间(见 4.5.5,2003 年版的 6.4.5)；
- k) 更改了钼蓝分光光度法中显色波长(见 4.5.6、4.5.7.2,2003 年版的 6.4.6、6.5.2)；

- l) 增加了钼蓝分光光度法中数值修约要求(见 4.6);
- m) 更改了钼蓝分光光度法中精密度的要求(见 4.7,2003 年版的第 8 章);
- n) 增加了“电感耦合等离子体原子发射光谱法”一章(见第 5 章);
- o) 删除了“质量保证和控制”一章(见 2003 年版的第 9 章)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国稀土标准化技术委员会(SAC/TC 229)提出并归口。

本文件起草单位:包头稀土研究院、赣州有色冶金研究所、淄博加华新材料资源有限公司、中国有色桂林矿产地质研究院有限公司、乐山有研稀土新材料有限公司、赣州湛海新材料科技有限公司、内蒙古稀土产品质量监督检验研究院、福建省长汀金龙稀土有限公司、虔东稀土集团股份有限公司、广东省科学院工业分析检测中心、钢研纳克检测技术股份有限公司、江苏金石稀土有限公司、中国科学院海西研究院厦门稀土材料研究所、国标(北京)检验认证有限公司。

本文件主要起草人:常诚、杜梅、周凯红、杨学正、刘晓杰、王东杰、方琦琦、刘延谟、卢美玲、杨宏博、黄洋成、王淼、胡贞贞、肖银、罗威、解一鸣、王金凤、温斌、徐思婷、陆翌欣、刘志勇、宋立军、邓楠。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 1988 年首次发布为 GB/T 8762.3—1988,1990 年第一次修订为 GB/T 12690.22—1990;
- 2003 年第二次修订为 GB/T 12690.7—2003 时,并入了 GB/T 12690.23—1990《稀土金属及其氧化物化学分析方法 钼蓝分光光度法测定酸溶硅量》的内容(GB/T 12690.23—1990 的历次版本发布情况为:GB/T 11074.5—1989、GB/T 12690.23—1990);
- 本次为第三次修订。

