



中华人民共和国国家标准

GB/T 4137—2024

代替 GB/T 4137—2015

稀土硅铁合金

Rare earth ferrosilicon alloy

2024-04-25 发布

2024-11-01 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。

本文件代替 GB/T 4137—2015《稀土硅铁合金》，与 GB/T 4137—2015 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“术语和定义”(见第 3 章)；
- b) 增加了“分类和牌号”(见第 4 章)；
- c) 删除了产品牌号中的对应原数字牌号和产品牌号“RESiFe-38Ce”“RESiFe-41Ce”(见 2015 年版的表 1)；
- d) 增加了产品牌号“RESiFe-30-LaC”“RESiFe-30-CeC”“RESiFe-32-LaC”“RESiFe-32-CeC”“RESiFe-20-CeM”“RESiFe-23-CeM”和“RESiFe-26-CeM”(见表 1)；
- e) 更改了轻稀土硅铁合金产品牌号和其相应化学成分的含量要求(见表 1, 2015 年版的表 1)；
- f) 更改了钇基重稀土硅铁合金产品牌号和其相应化学成分的含量要求(见表 2, 2015 年版的表 1)；
- g) 增加了“如需方对粒度范围有特殊要求, 可由供需双方协商确定”(见 5.2)；
- h) 增加了“自然散射光下”的条件要求(见 6.3)；
- i) 增加了粒度取样数量的规定(见 7.4.2)；
- j) 更改了产品包装描述, 将“采取防氧化措施密封装入铁桶中”更改为“采取塑封内袋的编织袋包装”(见 8.1, 2015 年版的 6.2)。

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：赣州有色冶金研究所有限公司、内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司、宁夏丰华实业有限公司、包头稀土研究院、包头市华商稀土合金有限公司、国瑞科创稀土功能材料(赣州)有限公司、上犹东进稀土金属冶炼工贸有限公司、瑞科稀土冶金及功能材料国家工程研究中心有限公司。

本文件主要起草人：李忠岐、张积锴、梁鑫、朱作燕、张本水、洪侃、黎英、周宝炉、徐建兵、刘艳芬、伍莺、马寒坤、袁鹰、白如玉、张先恒、王有祯、王有禄、王伟生、刘为振、吕卫东、陈睿文、罗林生。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1984 年首次发布为 GB/T 4137—1984；
- 1993 年第一次修订, 2004 年第二次修订, 2015 年第三次修订；
- 本次为第四次修订。

稀土硅铁合金

1 范围

本文件规定了稀土硅铁合金产品的分类和牌号、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存及随行文件。

本文件适用于碳热还原法、硅热还原法和熔配法生产制备的轻稀土硅铁合金和钇基重稀土硅铁合金产品的生产、检验和销售。

注：产品能作为复合球化剂原料或钢铁生产中的添加剂、合金剂。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 13247 铁合金产品粒度的取样和检测方法

GB/T 15676—2015 稀土术语

GB/T 16477(所有部分) 稀土硅铁合金及镁硅铁合金化学分析方法

GB/T 24194 硅铁 铝、钙、锰、铬、钛、铜、磷和镍含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

GB 39176 稀土产品的包装、标志、运输和贮存

3 术语和定义

GB/T 15676—2015 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

轻稀土硅铁合金 **light rare earth ferrosilicon alloy**

以镧或铈为主的混合稀土、硅、铁作为主要成分的铁合金。

3.2

钇基重稀土硅铁合金 **yttrium-based heavy rare earth ferrosilicon alloy**

以钇为主的混合稀土、硅、铁作为主要成分的铁合金。

3.3

碳热还原法 **carbothermic reduction method**

用含碳物料作还原剂，在矿热炉中还原熔炼硅石和稀土氧化物、稀土富渣或稀土精矿生产稀土硅铁合金的方法。

[来源：GB/T 15676—2015, 8.4.5, 有修改]

3.4

硅热还原法 **silicothermic reduction method**

用硅或硅铁作还原剂，在电弧炉中还原熔炼稀土氧化物、稀土富渣或稀土精矿生产稀土硅铁合金的