



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4138—2024

代替 GB/T 4138—2015

## 稀土镁硅铁合金

Rare earth ferrosilicon magnesium 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 4138—2015《稀土镁硅铁合金》，与 GB/T 4138—2015 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了适用范围(见第 1 章,2015 年版的第 1 章)；
- b) 增加了分类(见第 4 章)；
- c) 更改了化学成分要求(见 5.1,2015 年版的 3.1)；
- d) 增加了产品粒度范围的要求(见 5.2)；
- e) 增加了“自然散射光下”的条件要求(见 6.3)；
- f) 增加了产品质量检验方(见 7.1.1)；
- g) 更改了“取样”的规则(见 7.4,2015 年版的 5.4)；
- h) 更改了包装要求(见 8.1,2015 年版的 6.2)；
- i) 更改了标志、运输和贮存(见 8.2,2015 年版的 6.1、6.3、6.4)；
- j) 增加了“随行文件”(见 8.3)。

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、包头稀土研究院、宁夏丰华实业有限公司、包头市华商稀土合金有限公司、瑞科稀土冶金及功能材料国家工程中心有限公司、龙南龙钇重稀土科技股份有限公司、国瑞科创稀土功能材料(赣州)有限公司。

本文件主要起草人：洪侃、徐建兵、刘艳芬、梁鑫、马寒坤、李忠岐、汪光鑫、周宝炉、伍莺、张积锴、李振业、张先恒、吕卫东、刘红莉、蒋姗、王有祯、贾广文、杨清、肖勇、王伟生、刘为振。

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 4138—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。

# 稀土镁硅铁合金

## 1 范围

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

本文件适用于熔配法制备用作球化剂、蠕化剂的轻稀土镁硅铁合金和钇基重稀土镁硅铁合金。

## 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 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 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**轻稀土镁硅铁合金** **light rare earth magnesium ferrosilicon alloy**

以镧或铈为主的混合稀土、镁、硅、铁作为主要成分的铁合金。

### 3.2

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

以钇为主的混合稀土、镁、硅、铁作为主要成分的铁合金。

### 3.3

**熔配法** **mix-melting method**

利用燃料或电能将原料和熔剂加热，使其在一定温度下熔融，从而获得合金的方法。

## 4 分类

### 4.1 牌号

稀土镁硅铁合金可分为轻稀土镁硅铁合金和钇基重稀土镁硅铁合金，其中轻稀土镁硅铁合金按化学成分分为 15 个牌号，钇基重稀土镁硅铁合金按化学成分分为 14 个牌号。

### 4.2 牌号表示方法

稀土镁硅铁合金牌号共分 3 个层次，其中第一层次表示稀土镁硅铁合金，用稀土镁硅铁的化学符号