



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 39125—2020

## 铈 镁 合 金

Cerium-magnesium alloys

2020-10-11 发布

2021-09-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国稀土标准化技术委员会(SAC/TC 229)提出并归口。

本标准起草单位:中国科学院长春应用化学研究所、包头稀土研究院、湖南稀土金属材料研究院、有色金属技术经济研究院。

本标准主要起草人:张德平、孟健、段太成、刘荣丽、邓岳锋、王小青、赵海东、解萍、李杨德、牛晓东、孙伟、邱鑫、田政、王淑英。



铈 镁 合 金

1 范围

本标准规定了铈镁合金的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及质量证明书。  
本标准适用于电解法、熔配法及还原法生产的铈镁合金，主要用于高性能稀土镁合金的添加剂等。



2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 12690.1 稀土金属及其氧化物中非稀土杂质化学分析方法 第1部分：碳、硫量的测定  
高频-红外吸收法

GB/T 17803 稀土产品牌号表示方法

GB/T 29916 铈镁合金化学分析方法

3 技术要求

3.1 产品分类

产品按化学成分分为 CeMg-30A、CeMg-30B、CeMg-25A、CeMg-25B、CeMg-20A、CeMg-20B 六个牌号，产品牌号表示方法应符合 GB/T 17803 的规定。

3.2 化学成分

产品的化学成分应符合表1的规定。需方如有特殊要求，供需双方可另行协商。

表 1

产 品 牌 号			CeMg-30A	CeMg-30B	CeMg-25A	CeMg-25B	CeMg-20A	CeMg-20B	
化 学 成 分 (质量 分数)/ %	RE		30.0±2.0	30.0±2.0	25.0±2.0	25.0±2.0	20.0±2.0	20.0±2.0	
	Mg <sup>a</sup>		余量	余量	余量	余量	余量	余量	
	Ce/RE,≥		99.9	99.5	99.9	99.5	99.9	99.5	
	杂 质 含 量 , ≤	稀 土 杂 质 <sup>b</sup>	0.03	0.15	0.025	0.125	0.02	0.1	
		非 稀 土 杂 质	Si	0.03	0.05	0.03	0.05	0.03	0.05
			Fe	0.05	0.15	0.05	0.15	0.05	0.15
			Al	0.02	0.05	0.02	0.05	0.02	0.05
			Cu	0.005	0.01	0.005	0.01	0.005	0.01
Ni			0.005	0.01	0.005	0.01	0.005	0.01	
C	0.05		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05		
<sup>a</sup> 余量表示为总量减去稀土铈及杂质含量后的量。 <sup>b</sup> 稀 土 杂 质 是 指 除 Pm、Ce、Sc 以 外 的 所 有 稀 土 元 素 。									

GB/T 39125—2020

3.3 外观质量

- 3.3.1 产品为铸态合金。
- 3.3.2 产品表面及其断口均呈银灰色，应洁净，无目视可见的夹杂物和氧化脱落粉末。

4 试验方法

4.1 化学成分试验方法

- 4.1.1 产品中稀土总量的分析方法按照 GB/T 29916 的规定进行。
- 4.1.2 产品中碳的分析方法按 GB/T 12690.1 的规定进行。
- 4.1.3 产品中其他稀土杂质及非稀土杂质含量的分析方法按供需双方协商方法进行。

4.2 数值修约

数值修约按 GB/T 8170 的规定进行。

4.3 外观质量

自然散射光下，目视检查。

5 检验规则

5.1 检查与验收

- 5.1.1 产品由供方质量检验部门进行检验，保证产品质量符合本标准规定，并填写质量证明书。
- 5.1.2 需方应对收到的产品按本标准的规定进行检验，如检验结果与本标准规定不符时，应在收到产品之日起 2 个月内向供方提出，由供需双方协商解决。如需仲裁，可委托双方认可的单位进行，并在需方共同取样。

5.2 组批

产品应成批提交检验，每批应由同一牌号的产品组成。

5.3 检验项目

每批产品应进行化学成分和外观质量的检验。

5.4 取样与制样

- 5.4.1 化学成分分析及外观质量检验的取样数量按表 2 的规定进行。

表 2

每批质量/kg	≤10	>10~50	≥50~100	>100~200	≥200~500	>500
取样件数/块	2	3	4	5	8	10

- 5.4.2 化学成分分析的取样方法：取样时，首先将样锭打磨干净，用直径 5 mm~10 mm 的钻头在合金锭上、下两面等距离处各钻取 3 点以上，弃去距锭块表面 0.5 mm~1.0 mm 的钻屑，然后钻取试样，取样量不少于 10 g，将所得试样迅速混匀缩分至所需数量，并立即放入带盖的磨口瓶中密封保存。

5.5 检验结果的判定

- 5.5.1 化学成分分析结果与本标准规定不符时,则从该批产品中取双倍样锭对不合格项目进行重复试验,如仍有不合格项,则判该批产品为不合格。
- 5.5.2 产品外观质量不合格,则直接判该批产品为不合格。

6 标志、包装、运输、贮存及质量证明书

6.1 标志、包装



- 6.1.1 包装桶(箱)外应有不褪色明显标志,注明:
  - a) 供方名称;
  - b) 产品名称;
  - c) 牌号、批号、净重、毛重;
  - d) 出厂日期;
  - e) “防潮”标志或字样。
- 6.1.2 产品装入塑料袋内真空密封后,外包装桶一般为铁桶或木桶,包装形式也可由供需双方协商确定。

6.2 运输、贮存

产品运输时严防淋雨。应存放干燥处,不得露天放置。

6.3 质量证明书

每批产品应附有质量证明书,注明:

- a) 供方名称;
  - b) 产品名称;
  - c) 牌号、批号、净重、毛重、件数;
  - d) 各项分析检验结果和供方质量检验部门印记;
  - e) 本标准编号;
  - f) 检验日期;
  - g) 出厂日期。
-