

ICS 25.100.70

J 31

CFA

中 国 铸 造 协 会 标 准

T/CFA 02020802.1 -- 2017

铸铁用稀土系蠕化剂 技术条件

Technical specification of rare earth vermiculariser for cast iron

2017 - 07 - 31 发布

2017 - 10 - 30 实施

中国铸造协会 发 布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语与定义	1
4 牌号	1
5 技术要求	2
6 检验规则和批次	3
7 包装、储运、标志及质量证明书检验规则和批次	3



前 言

本标准依据 GB/T 1.1 《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写规则》的规定编写。

本标准由中国铸造协会汽车铸件分会提出。

本标准由中国铸造协会归口。

本标准负责起草单位：内蒙古科利源新材料有限公司、中国铸造协会汽车铸件分会、一汽铸造有限公司铸造研究所

本标准参加起草单位：包头市顺峰稀土有限公司、包头市华商稀土合金有限公司、一汽铸造有限公司、中国重汽济南动力有限公司铸段中心、东风汽车公司商用车有限公司、中国一拖铸锻有限公司、芜湖永达科技有限公司

本标准主要起草人员：郭丽霞、孔凡奇、陈恩成、胡建君。

本标准参加起草人员：曹 帅、朱德顺、王有祯

本标准于 2017 年 07 月 31 日首次发布。

铸铁用稀土系蠕化剂 技术条件

1 范围

本标准规定了铸造用稀土系蠕化剂的适用范围、牌号、技术要求、检验规则和批次、包装、储运、标志及质量证明书。

本标准适用于含稀土系列蠕化剂的生产及在蠕墨铸铁件中的应用。

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 3650 铁合金验收、包装、储运、标志和质量证明书的一般规定
- GB/T 4010 铁合金化学分析用试样的采取和制备
- GB/T 5611 铸造术语
- GB/T 13247 铁合金产品粒度的取样和检测方法
- GB/T 16477.1 稀土硅铁合金及镁硅铁合金化学分析方法 第 1 部分:稀土总量的测定
- GB/T 16477.2 稀土硅铁合金及镁硅铁合金化学分析方法第 2 部分:钙、镁、锰含量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
- GB/T 16477.3 稀土硅铁合金及镁硅铁合金化学分析方法 第 3 部分:氧化镁含量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
- GB/T 16477.4 稀土硅铁合金及镁硅铁合金化学分析方法 第 4 部分:硅含量的测定
- GB/T 16477.5 稀土硅铁合金及镁硅铁合金化学分析方法 第 5 部分:钛含量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
- 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

3 术语与定义

GB/T 5611 中确立的铸造术语和定义适用于本标准。

3.1

蠕化剂 vermiculariser

在对铁水处理后，会促进铁水凝固时石墨以“蠕虫状”析出于基体中的一种合金添加剂，通常用于蠕墨铸铁件的生产。

3.2

稀土系蠕化剂 rare earth vermiculariser

蠕化剂中含有稀土元素，且稀土元素对蠕化效果产生重要作用的蠕化剂种类

4 牌号

4.1 蠕化剂牌号

根据稀土、镁含量的不同，将蠕化剂分为六个牌号，详见表 1。

表 1 蠕化剂牌号划分与化学成分

牌号	化学成分（质量分数，%）					
	RE	Mg	Si	Ca	Al	Fe
CVRE5.0-Mg2.0	4.0~6.0	1.0~3.0	44~46	1.5~3.5	≤1.0	余量
CVRE7.0-Mg3.0	>6.0~8.0	2.0~4.0	44~46	1.5~3.5	≤1.0	余量
CVRE9.0-Mg4.0	>8.0~10.0	3.0~5.0	44~46	1.5~3.5	≤1.0	余量
CVRE11.0-Mg4.5	>10.0~12.0	3.5~5.5	44~46	1.5~3.5	≤1.0	余量
CVRE13.0-Mg5.0	>12.0~14.0	4.0~6.0	44~46	1.5~3.5	≤1.0	余量
CVRE15.0-Mg5.0	>14.0~16.0	4.0~6.0	44~46	1.5~3.5	≤1.0	余量

4.2 产品牌号规定



示例：CVRE5.0-Mg2.0

5 技术要求

5.1 化学成分

铸造用稀土系蠕化剂化学成分应符合表 1 的规定。

需方对化学成分及其含量有特殊要求或需添加其他元素时，由供需双方商定。

5.1.1 稀土与镁的成分控制范围

稀土与镁含量的波动范围分别不超过双方约定含量的±6%。

5.1.2 氧化镁含量

氧化镁含量不得大于其中镁含量的 10%。

5.2 外观

蠕化剂形状为不规则块状，呈银灰色伴有金属光泽，无粉化，无夹杂物，无缩孔，无氧化，以钝角

多边形块状为好。

5.3 粒度

蠕化剂粒度要求：3 mm~15 mm，5 mm~20 mm，10 mm~30 mm 三个规格或由供需双方共同商定。超过上（下）限粒度的重量均不超过总重量的 3 %。

6 检验规则

- 6.1 蠕化剂由供方检验，并出具产品质量证明书。
- 6.2 蠕化剂外观按照本标准 4.2 规定执行。
- 6.3 蠕化剂粒度检验按照 GB/T 13247 规定执行。
- 6.4 蠕化剂化学分析用试样的采样和制备按照 GB/T 4010 规定执行。
- 6.5 蠕化剂中所含元素的含量测定方法按照 GB/T 16477.1、GB/T 16477.2、GB/T 16477.4、GB/T 16477.5、GB/T 24194 规定执行。
- 6.6 蠕化剂氧化镁含量的测定方法按照 GB/T 16477.3 规定执行。
- 6.7 蠕化剂应成批检验，每批不大于 2500 Kg。
- 6.8 如需方对产品质量提出异议，在双方认可条件下由供需双方共同取样按本标准规定对异议项进行检验或委托双方认可的第三方对异议项进行检验。蠕化剂批次由供需双方商定。

7 包装、储运、标志及质量证明书

- 7.1 包装：包装袋应便于运输，防潮耐磨，用标准覆膜塑料编织袋包装。
- 7.2 储运：产品应储存在通风、干燥、防雨、防潮场所。
- 7.3 标志：包装袋应有“蠕化剂”字样、牌号、粒度、净重量、生产厂家名称或商标、执行标准号。
- 7.4 质量证明书：每批交货的蠕化剂应附有产品符合订货合同和本标准要求的质量证明书。质量证明书中应注明：
 - a) 订货合同号；
 - b) 牌号、粒度和重量；
 - c) 生产日期、批次；
 - d) 化学成分分析结果；
 - e) 执行标准编号。