

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T XXX—XXXX

铝硅合金粉末

Aluminum silicon alloy powders

(讨论稿)

20××-××-××发布

20××-××-××实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

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

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。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC243）提出并归口。

本文件起草单位：矿冶科技集团有限公司、北矿新材料科技有限公司、江苏威拉里新材料科技有限公司、浙江亚通焊材有限公司。

本文件主要起草人：

铝硅合金粉末

1 范围

本文件规定了铝硅合金粉末的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存、随行文件和订货单（或合同）内容。

本文件适用于雾化法生产的铝硅合金粉末。

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 1479.1 金属粉末 松装密度的测定 第1部分：漏斗法
 GB/T 1480 金属粉末 干筛分法测定粒度
 GB/T 1482 金属粉末 流动性的测定 标准漏斗法（霍尔流速计）
 GB/T 5314 粉末冶金用粉末 取样方法
 GB/T 11261 钢铁氧含量的测定脉冲加热惰气熔融—红外线吸收法
 GB/T 20975.5 铝及铝合金化学分析方法 第5部分：硅含量的测定
 GB/T 20975.25 铝及铝合金化学分析方法 第25部分：元素含量的测定电感耦合等离子体原子发射光谱法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 技术要求

4.1 产品牌号

产品根据粒度规格分为两个牌号：FA1Si-01、FA1Si-02，其中FA1Si-01代表粒度规格为45 μ m~106 μ m铝硅合金粉末，推荐用于等离子喷涂工艺；FA1Si-02代表粒度规格为小于等于45 μ m的铝硅合金粉末，推荐用于冷喷涂工艺。

4.2 化学成分

产品的化学成分应符合表1的规定。

表1 化学成分

%（质量分数）

主元素		杂质元素			
Al	Si	Fe	Cu	Zn	O
余量	11.0~13.0	<0.8	<0.3	<0.6	<0.3

4.3 物理性能

产品的物理性能应符合表 2 的规定。

表 2 物理性能

产品牌号	粒度规格	粒度组成	松装密度, g/cm ³	流动性, s/50g
FAISi-01	45μm~106μm	<45μm 不大于 15%, >106μm 不大于 5%	≥1.1	≤100
FAISi-02	≤45μm	>45μm 不大于 5%	≥1.0	—

注：需方对粒度规格有特殊要求时，由供需双方协商确定。

4.4 外观质量

产品外观呈灰色，颜色均一，无目视可见夹杂物。

5 试验方法

5.1 化学成分

- 5.1.1 产品的 Si 含量的化学分析按 GB/T 20975.5 的规定进行。
- 5.1.2 产品的 Fe、Cu、Zn 含量的化学分析按 GB/T 20975.25 的规定进行。
- 5.1.3 产品的氧含量的化学分析按 GB/T 11261 的规定进行。

5.2 物理性能

- 5.2.1 产品的粒度组成的测定按 GB/T 1480 的规定进行。
- 5.2.2 产品的松装密度测定按 GB/T 1479.1 的规定进行。
- 5.2.3 产品的流动性测定按 GB/T 1482 的规定进行。

5.3 外观质量

产品外观质量用目视检验。

6 检验规则

6.1 检查和验收

- 6.1.1 产品应由供方进行检验，保证产品质量符合本标准及合同（或订货单）的规定，并填写质量证明书。
- 6.1.2 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及合同（或订货单）的规定不符时，应在收到产品之日起 60 天内向供方提出，由供需双方协商解决。如需仲裁，仲裁取样在需方由供需双方共同进行。

6.2 组批

产品应成批提交验收，每批产品由同一生产工艺制取的、同一牌号的、同一粒度规格的粉末混合组成。每批重量不超过 500kg。

6.3 检验项目及取样

产品检验项目及取样应符合表 3 的规定。

表 3 检验项目及取样

检验项目		取样规定	要求的章条号	试验方法的章条号
化学成分		按 GB/T 5314 规定进行	4.2	5.1
物理性能	粉末粒度		4.3	5.2.1
	松装密度			5.2.2
	流动性			5.2.3
外观质量		逐件	4.4	5.3

6.4 检验结果判定

6.4.1 化学成分检验不合格，则在该批产品中另取双倍试样对该不合格项进行重复检验，若重复检验仍有结果不合格时，则判该批产品为不合格。

6.4.2 粉末粒度、松装密度、流动性检验不合格，则在该批产品中另取双倍试样对该不合格项进行重复检验，若重复检验仍有结果不合格时，则判该批产品为不合格。

6.4.3 外观质量检验不合格，判该件产品为不合格。

7 标志、包装、运输、贮存和随行文件

7.1 标志

包装容器表面应标明：供方名称、产品名称、牌号、粒度规格、批号、重量及“防潮”字样或标志。

7.2 包装

产品用密闭的容器密封包装，分 1kg、2kg、5kg、10kg 四种。需方有特殊要求时，按需方的要求进行包装。

7.3 运输

产品运输时，应防止受潮，不得重压、抛摔。

7.4 贮存

产品应存放在通风干燥、无腐蚀性环境处，防止氧化。

7.5 随行文件

每批产品应附有随行文件，其中除应包括供方信息、产品信息、本文件编号、出厂日期或包装日期外，还宜包括：

- a) 产品质量保证书，内容如下：
 - 产品的主要性能及技术参数；
 - 产品特点（包括制造工艺及原材料的特点）；
 - 对产品质量所负的责任；
 - 产品获得的质量认证及带供方技术监督部门检印的各项分析检验结果；
- b) 产品合格证，内容如下：
 - 检验项目及其结果或检验结论；
 - 批量或批号；
 - 检验日期；

- 检验员签名或盖章；
- c) 产品质量控制过程中的检验报告及成品检验报告；
- d) 产品使用说明：正确搬运、使用、贮存方法等；
- e) 其他。

8 订货单（或合同）内容

订购本标准所列产品的订货单（或合同）应包括下列内容：

- a) 产品名称；
 - b) 产品牌号；
 - c) 粒度规格；
 - d) 重量；
 - e) 本文件编号；
 - f) 其他。
-