

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T ×××××—××××

热喷涂用高纯氧化铝粉末

High-purity alumina powder for thermal spraying

(征求意见稿)

(本稿完成日期: 2021-7-16)

在提交反馈意见时, 请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

××××—××—××发布

××××—××—××实施

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。

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/TC 243）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、广东省科学院工业分析检测中心、江苏威拉里新材料科技有限公司。

本文件主要起草人：

热喷涂用高纯氧化铝粉末

1 范围

本文件规定了热喷涂用高纯氧化铝粉末的技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存和随机文件内容。

本文件适用于采用熔融破碎工艺或喷雾烧结工艺等工艺制备的等离子喷涂用高纯氧化铝粉末。

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 5314 粉末冶金用粉末 取样方法

GB/T 6609 氧化铝化学分析方法和物理性能测定方法

GB/T 19077 粒度分析 激光衍射法

3 术语或定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

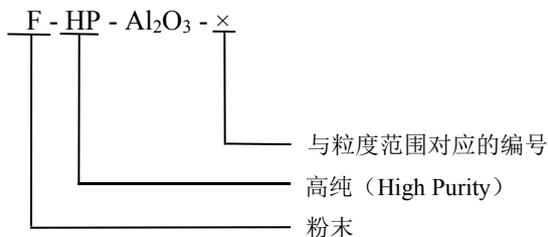
4 牌号

4.1 牌号

产品按照粒度范围分为四个牌号：F-HP-Al₂O₃-1、F-HP-Al₂O₃-2、F-HP-Al₂O₃-3、F-HP-Al₂O₃-4。

4.2 牌号表示规则

产品的牌号以F-HP-Al₂O₃-×表示，其中：



F表示粉末，HP表示高纯（High Purity），×—表示产品与粒度范围对应的编号。

5 技术要求

5.1 化学成分

产品的化学成分应符合表1的规定。

如需方对产品化学成分有特殊要求，供需双方可另行协商确定。

表1 产品的化学成分

产品牌号	化学成分/质量分数%							
	Al ₂ O ₃	杂质含量						
		Ca	Fe	Si	Na	K	Mg	其他
F-HP-Al ₂ O ₃	≥99.9	≤0.01	≤0.007	≤0.01	≤0.005	≤0.005	≤0.001	≤0.01

注：Al₂O₃的含量采用差减法获得。

5.2 粒度范围

产品的粒度范围应符合表2的规定。

表2 粒度范围

产品牌号	粒度规格/μm	粒度分布
F-HP-Al ₂ O ₃ -1	5~22	D10: 5~10μm; D50: 13~16μm; D90: 18~20μm
F-HP-Al ₂ O ₃ -2	5~45	D10: 5~10μm; D50: 20~28μm; D90: 32~40μm
F-HP-Al ₂ O ₃ -3	8~38	D10: 8~12μm; D50: 18~25μm; D90: 30~38μm
F-HP-Al ₂ O ₃ -4	15~53	D10: 15~32μm; D50: 33~40μm; D90: 42~60μm

注：如需方对粉末粒度范围有特殊要求时，由供需双方协商确定。

5.3 松装密度

产品的松装密度应不小于0.6 g/cm³。

5.4 外观质量

产品外观应呈白色粉末状，无目视可见的夹杂物。

6 试验方法

6.1 化学成分

产品化学成分的测定按GB/T 6609的规定进行。

6.2 粒度范围

产品粒度范围的测定按GB/T 19077的规定进行。

6.3 松装密度

产品松装密度的测定按GB/T 1479.1的规定进行。

6.4 外观质量

产品外观质量用目视检验。

7 检验规则

7.1 检查和验收

7.1.1 产品应由供方进行检验，保证产品质量符合本文件及随行文件的规定，并填写质量证明书。

7.1.2 需方应对收到的产品按本文件的规定进行检验，如检验结果与本文件及合同（或订货单）的规定不符时，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，仲裁取样在需方由供需双方共同进行。

7.2 组批

产品应成批提交验收，每批应由同一牌号、同一粒度规格的产品组成。每批重量不超过500kg。

7.3 检验项目

每批产品应进行化学成分、粉末粒度、松装密度和外观质量检验。

7.4 取样与制样

产品的取样方法按照GB/T 5314的规定进行。

每批产品在两件（瓶）以内时，取样件数为100%；两件（瓶）以上时，取样件数不少于两件，将所取的试样混合均匀后，按四分法缩分至试样所需重量。

7.5 检验结果判定

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

7.5.2 粉末粒度、松装密度检验不合格，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。

7.5.3 外观质量检验不合格，判该批产品为不合格。

8 标志、包装、运输、贮存和质量证明书

8.1 标志

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

8.2 包装

产品用密闭、不透气、防潮的塑料瓶或铝塑真空袋密封包装，分1kg、2kg、5kg、10kg四种。

8.3 运输

产品运输时，应防止受潮，不应重压、抛摔。

8.4 贮存

产品应存放在干燥、通风、无腐蚀性环境处，防止吸潮。

8.5 随行文件

每批产品应附有随行文件，其中注明：

- a) 供方名称、地址；
 - b) 产品名称和牌号；
 - c) 产品批号；
 - d) 粒度规格；
 - e) 净重和数量；
 - f) 各项检验结果和供方技术监督部门印记；
 - g) 本文件编号；
 - h) 出厂日期。
-