

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

(报批稿)

××××—××—××发布

××××—××—××实施

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

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：冀晓鹃、贾芳、彭浩然、庞小肖、原慷、刘海飞、王芦燕。

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

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分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、随行文件和订货单内容。

本文件适用于熔融破碎或喷雾烧结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（所有部分）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 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 分类

4.1 产品类别

产品按照粒度规格分为四个类别：F-HP-Al₂O₃-1、F-HP-Al₂O₃-2、F-HP-Al₂O₃-3、F-HP-Al₂O₃-4。

4.2 产品类别表示规则

产品的类别以F-HP-Al₂O₃-X表示。

其中：F表示粉末，HP表示高纯，X表示产品与粒度规格对应的编号。

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。

表 1 化学成分

% (质量分数)

主成分	杂质成分						
	Ca	Fe	Si	Na	K	Mg	其他杂质总和
Al ₂ O ₃	Ca	Fe	Si	Na	K	Mg	其他杂质总和
≥99.9	≤0.01	≤0.007	≤0.01	≤0.005	≤0.005	≤0.001	≤0.01

注 1: Al₂O₃ 含量采用差减法计算。
注 2: 其他杂质元素包括 Ti、V、Zn。
注 3: 如需方对化学成分有特殊要求, 由供需双方协商确定。

5.2 粒度

产品的粒度应符合表2的规定。

表 2 粒度

单位为微米

类别	粒度规格	粒度分布		
		D_{10}	D_{50}	D_{90}
F-HP-Al ₂ O ₃ -1	5~22	5~10	12~16	18~26
F-HP-Al ₂ O ₃ -2	5~45	5~16	20~28	32~50
F-HP-Al ₂ O ₃ -3	8~38	8~12	18~25	30~38
F-HP-Al ₂ O ₃ -4	15~53	15~32	33~40	42~60

注: 如需方对粒度组成有特殊要求时, 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(所有部分)的规定进行。

6.2 粒度

产品粒度的测定按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

产品外观质量采用目视法进行检查。

7 检验规则

7.1 检查和验收

7.1.1 产品应由供方或第三方进行检验，保证产品质量符合本文件及订货单的规定。

7.1.2 需方可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，应由供需双方在需方共同取样。

7.2 组批

产品应成批提交验收，每批应由同一生产周期、同一类别的产品组成，每批质量不超过500 kg。需方有特殊要求时，由供需双方协商确定。

7.3 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	技术要求的章条号	试验方法的章条号
化学成分	按 GB/T 5314 的规定进行	5.1	6.1
粒度组成		5.2	6.2
松装密度		5.3	6.3
外观质量	逐桶（或逐袋）	5.4	6.4

7.4 检验结果的判定

7.4.1 产品化学成分检验不合格时，则在该批产品中另取双倍数量的试样对不合格项进行重复检验，若重复检验结果仍有任一结果不合格时，判该批产品不合格。

7.4.2 产品的粒度组成、松装密度检验不合格时，则在该批产品中另取双倍数量的试样对不合格项进行重复检验，若重复检验仍有任一结果不合格时，判该批产品不合格。

7.4.3 产品的外观质量检验不合格时，判该桶（袋）产品不合格。

8 标志、包装、运输、贮存及随行文件

8.1 标志

产品的外包装上应注明下列内容：

- a) 供方名称；
- b) 产品名称、类别；
- c) 批号；
- d) 净重；
- e) “防潮”字样或标志。

8.2 包装

产品应用密闭、防潮的塑料桶或铝塑真空袋密封包装，分1 kg、2 kg、5 kg、10 kg四种规格。

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：
 - 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：
 - 检验项目及其结果或检验结论；
 - 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。

9 订货单内容

需方可根据自身的需要，在订购本文件所列产品的订货单内，列出如下内容：

- a) 产品名称；
- b) 类别；
- c) 净重和件数；
- d) 本文件编号；
- e) 其他。