**FeAl金属间化合物烧结多孔材料过滤元件编制说明书**

**1 任务由来及说明**

近年来，大气污染日益严重，空气环境质量日益恶化；因此，本单位提出了将环保理念前置到工业前沿过程中，本单位自主研发的FeAl金属间化合物烧结多孔材料作为一种新型的高温气体除尘过滤材料，综合金属和陶瓷多孔材料的性能优点，经过本单位历年的不断研发、完善，已广泛应用于高温气体过滤领域，适用于铁合金、煤化工、煤制油、钢铁行业、火法电厂等行业高温苛刻环境的长期稳定过滤，保证了客户生产体系正常运行，提升了生产效率；实现了贵重金属回收、产品提纯及副产品利用，并有利于解决大气污染PM2.5问题。

**2 标准制定的目的和意义**

为了将FeAl金属间化合物烧结多孔材料管状过滤元件应用于高温苛刻环境的长期稳定过滤，保证客户生产体系正常运行，提升生产效率，实现技术的广泛传播及改善环境，需要规范该产品的结构尺寸、技术性能要求、相关检验方法，使产品在使用过程中具有通用性、互换性，实现污染环境治理，解决环境污染问题。但目前由于我国具有自主知识产权的FeAl金属间化合物烧结多孔材料过滤元件是一种新型高温气体过滤产品，没有相关标准，存在产品规格、型号不统一，产品互换性差；产品性能、质量指标、产品的使用工况不清晰，用户无选型依据；无产品相关的检验、储存、包装、运输及维护等方法；给用户使用和政府主管部门的管理带来不便，因此有必要对我国自主研发的新型FeAl金属间化合物烧结多孔材料管状过滤元件进行标准化。

**3编制过程**

本标准的编制工作从2013年3月开始，由成都易态科技有限公司研发部具体承担。

本标准制定严格按GB/T1.1《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写规则》，GB/T1.2《标准化工作导则第2部分:标准中规范性技术要素内容的确定方法》要求进行。

从接到标准的编制任务开始，参加编写的人员就开始收集国内外有关金属多孔材料滤芯、陶瓷滤芯的资料，随后召集了国内部分滤芯生产企业和使用企业的代表共同讨论，结合工况实际应用状态，制定了本标准中需要检测的各项指标。

**4标准编制原则和依据**

标准编制遵循“科学性、实用性、统一性、规范性”的原则，结合国家现行标准，重点突出在规格、力学性能指标上，并注重标准的可操作性。

表1 参照标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 标准号 | 标准名称 |
| 1 | GB/T 191 | 包装储运图示标志 |
| 2 | GB/T 5250 | 可渗透烧结金属材料 流体渗透性的测定 |
| 3 | GB/T 7963 | 烧结金属材料（不包括硬质合金） 拉伸试样 |
| 4 | GB/T 7964 | 烧结金属材料（不包括硬质合金） 室温拉伸试验 |
| 5 | GB/T 13554 | 高效空气过滤器 |
| 6 | GB/T 14295 | 空气过滤器 |
| 7 | GB/T 20103 | 膜分离技术 术语 |

**5 一般说明**

检验一般包括出厂检验和型式检验。本标准在制定时参照现有相关要求，对涉及过滤原件性能的指标严格把关。出厂检验要求每批必检，项目有外观、规格尺寸及允许偏差、透气量及渗透性系数。型式检验则是根据具体情况而定，一般为半年一次。

1. **各项指标的确定和依据说明**

6.1气体中阻挡的颗粒尺寸值

过滤原件对气体中阻挡的颗粒尺寸值体现了过滤原件的过滤精度，是过滤原件的主要性能指标。通过对阻挡的颗粒尺寸值进行检测来判断过滤元件的过滤精度。

6.2透气量及渗透性系数

透气量及渗透系数表征了在特定温度下过滤原件单位面积单位时间的气体处理量。

6.3抗拉强度

抗拉强度表征了过滤原件的力学性能，该指标直接决定过滤原件能否具备使用功能的性能指标。

**7关于引用实验方法与标准**

本标准中涉及的指标的检验方法，均有相应国家标准，直接引用。

**8 标准水平**

为保证客户的合法权益及装备成本控制，同时兼顾行业的可持续发展及产品的推陈出新，我们对该标准采用了部分强制，如：规格型号、直线度等指标。 **9与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系**

本标准与现行法律、法规和强制性标准没有冲突。

**10、标准在编写过程中意见分歧情况**

本标准在编写过程中没有重大意见分歧。

**11、经济效益及社会效益**

本标准的制定，使过滤元件产品质量控制和质量监督有标准可依，有利于企业与管理部门在产品质量管理方面的协调统一。

本标准的实施，规范了过滤元件的规格及性能指标及检验方法，使生产企业实现标准化， 规模化生产提供了有力的技术支撑。