6A【】‘

T

20××-××-××实施

20××-××-××发布

“领跑者”评价要求 镍钴锰三元素

复合氢氧化物

Assessment requirements for forerunner-Nickel cobalt manganese

composite hydroxide

（预审稿）

T/CNIA XXX—XXXX

ICS 77.150.40

CCS H 71

团体标准

**发布**

**中国有色金属工业协会**

**中国有色金属学会**

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》给出的规则起草。

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：

本文件主要起草人：

“领跑者”评价要求 镍钴锰三元素复合氢氧化物

1 范围

本文件规定了镍钴锰三元素复合氢氧化物产品企业标准水平的基本要求、评价指标及要求、评价方法及等级划分。

本文件适用于镍钴锰三元素复合氢氧化物产品质量及企业标准水平评价。相关机构开展企业标准水平评估、“领跑者”评价以及相关认证时可参照使用，相关企业在制定企业标准时也可参照本文件。

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 6284 化工产品中水分测定的通用方法 干燥减量法

GB/T 19001 质量管理体系 要求

GB/T 19077 粒度分析 激光衍射法

GB/T 19587 气体吸附BET法测定固态物质比表面积

GB/T 20507 球形氢氧化镍

GB/T 21354 粉末产品 振实密度测定通用方法

GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南

GB/T 23844 无机化工产品中硫酸盐测定通用方法

GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GB/T 26300 镍钴锰三元素复合氢氧化物

GB/T 31057.1 颗粒材料 物理性能测试 第1部分：松装密度的测量

GB/T 41704 锂离子电池正极材料检测方法 磁性异物含量和残余碱含量的测定

GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南

JY/T 0584 扫描电子显微镜分析方法通则

YS/T 928.3 镍、钴、锰三元素氢氧化物化学分析方法 第3部分：镍、钴、锰量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

YS/T 928.4 镍、钴、锰三元素氢氧化物化学分析方法 第4部分：铁、钙、镁、铜、锌、硅、铝、钠量的测定 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 基本要求

4.1 近三年，企业无较大及以上质量、环境、安全等事故。

4.2 企业应未列入国家信用信息严重失信主体相关名录。

4.3 企业可根据GB/T 19001、GB/T 23331、GB/T 24001、GB/T 45001建立并运行相应质量、能源、环境和职业健康安全等管理体系，鼓励企业根据自身运营情况建立其他高水平的相关管理体系。

4.4 产品应为量产产品，应满足GB/T 26300的规定。

5 评价指标及要求

5.1 评价指标分类

5.1.1 镍钴锰三元素复合氢氧化物产品评价指标体系包括基础指标、核心指标和创新指标。

5.1.2 基础指标包括主元素含量、粒度分布、比表面积、振实密度、松装密度、外观、水分、微观形貌。

5.1.3 核心指标包括杂质元素含量、磁性异物含量；核心指标分为三个等级，包括先进水平，相当于企业标准排行榜中5星级水平；平均水平，相当于企业标准排行榜中4星级水平；基线水平，相当于企业标准排行榜中3星级水平。

5.1.4 创新性指标包括可磁化杂质颗粒数（JMS），可划分成先进水平和平均水平两个等级；其中先进水平相当于企业标准排行榜中5星级水平；平均水平相当于企业标准排行榜中4星级水平；鼓励根据条件成熟情况适时增加与产品性能和消费者关注的相关创新性指标。

5.2 评价指标体系框架

5.2.1 镍钴锰三元素复合氢氧化物评价指标体系框架符合表1的规定。

表1 镍钴锰三元素复合氢氧化物指标体系框架

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标类型 | 评价指标 | | 指标来源 | 镍钴锰三元素复合氢氧化物指标水平分级 | | | 判定依据/方法 |
| 先进水平  (5星级) | 平均水平  (4星级) | 基线水平  (3星级) |
| 1 | 基础指标 | 主元素(质量分数)，% | Ni+Co+Mn | GB/T 26300 | 60.00~64.00 | | | YS/T 928.3 |
|  | 物质的量分数值公差，mol% | Ni、Co、Mn | ±1.00 | | | GB/T 26300 |
| 2 | 粒度分布, μm | D50 | 2.00~21.00 | | | GB/T 19077 |
| 3 | 比表面积, m2/g | | 2.00~30.00 | | | GB/T 19587 |
| 4 | 振实密度, g/cm3, ≥ | | 1.10 | | | GB/T 21354 |
| 5 | 松装密度, g/cm3, ≥ | | 0.50 | | | GB/T 31057.1 |
| 6 | 外观 | | 产品应干燥清洁，无结块，无肉眼可见夹杂物；外观为黑色、灰黑色、棕色或黄色粉末，同一批产品色泽应保持一致 | | | GB/T 26300 |
| 7 | 水分(质量分数)，% , ≤ | | 1.0 | | | GB/T 6284 |
| 8 | 1. 微观形貌 | | 球形或类球形颗粒 | | | JY/T 0584 |
| 9 | 核心指标 | 杂质元素(质量分数)，% , ≤ | Ca | 0.0010 | 0.0030 | 0.0200 | YS/T 928.4 |
| Cu | 0.0001 | 0.0002 | 0.0050 | YS/T 928.4 |
| Fe | 0.0002 | 0.0005 | 0.0060 | YS/T 928.4 |
| Mg | 0.0015 | 0.0030 | 0.0200 | YS/T 928.4 |
| Na | 0.0150 | 0.0200 | 0.0300 | YS/T 928.4 |
| Zn | 0.0001 | 0.0002 | 0.0050 | YS/T 928.4 |
| Pb | 0.0001 | 0.0002 | 0.0050 | GB/T 20507 |
| Al | 0.0001 | 0.0002 | 0.0150 | YS/T 928.4 |
| SO42- | 0.3000 | 0.4000 | 0.6000 | GB/T 23844 |
| 10 | 磁性异物含量(质量分数)，% ,≤ | | 0.0000005 | 0.000001 | 0.0000100 | GB/T 41704 |
| 11 | 创新指标 | 可磁化磁性异物金属颗粒数, pcs/kg, ≤ | | 25.0 | 50.0 | — | 供需协商 |

6 评价方法及等级划分

6.1 对具体产品企业标准的全部指标进行综合评价，评价结果划分为先进水平（5星级）、平均水平（4星级）、基线水平（3星级），划分依据见表2。

6.2 综合评价满足表1中先进水平要求的企业标准为先进水平（5星级），企业标准进入所对应具体产品的企业标准“领跑者”入围名单。

6.3 综合评价满足表1中平均水平要求的企业标准为平均水平（4星级）。

6.4 综合评价满足表1中基线水平要求的企业标准为基线水平（3星级）。

表2 指标评价要求及等级划分

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 标准等级 | 满足条件 | | | |
| 先进水平（5星级） | 基本要求 | 基础指标要求 | 核心指标先进水平（5星级）要求 | 创新指标要求 |
| 平均水平（4星级） | 核心指标平均水平（4星级）要求 | 创新指标要求 |
| 基线水平（3星级） | 核心指标基线水平（3星级）要求 | — |