

# 《工业废渣制低镍铬烧结矿》

## 团体标准编制说明

2021年11月

# 《工业废渣制低镍铬烧结矿》团体标准编制说明

## 一、任务来源

为贯彻落实国务院出台的《深化标准化工作改革方案》中发展壮大团体标准的有关要求，落实国家鼓励资源综合利用的政策，制定满足固废处置企业和下游不锈钢生产用户企业对镍铬烧结矿产品标准的实际需求，根据中国特钢企业协会团体标准化工作委员会《关于下达 2021 年第五批团体标准制修订计划的通知》，由四川洪雅县长远资源再生科技有限公司牵头起草《工业废渣制低镍铬烧结矿》团体标准项目。

本标准由中国特钢企业协会提出并归口。由洪雅县长远资源再生科技有限公司、冶金工业规划研究院等单位共同起草，并参与前期研究、调研和标准的编制、修改、技术数据验证以及标准推广等工作。

## 二、制定本标准的目的和意义

我国不锈钢冶炼和电镀行业每年产生大量的不锈钢酸洗污泥、除尘灰和含铬含镍电镀污泥等重金属废物（属《国家危险废物名录》HW17、HW21 等危险废物），这些重金属废物如若处理不当，不仅会对环境安全和人类健康带来严重威胁，而且也造成资源浪费，限制了相关行业的健康可持续发展。因此，其无害化处理和资源化利用已迫

在青睐。

利用不锈钢酸洗污泥、除尘灰、含铬含镍污泥等重金属废物，以及轧钢氧化铁皮等工业废渣生产烧结矿作不锈钢冶炼原料使用，不仅实现了重金属的无害化处理和渣中铬、镍、铁有价金属资源的高效循环利用，而且有利于降低不锈钢冶炼成本和提升企业经济效益，具有显著的社会环境效益和经济效益，属国家鼓励类资源综合利用项目，应大力提倡该技术产品的推广应用。

目前钢铁行业内已有此类产品标准《T/SSEA 0008-2017 不锈钢冶炼用工业废渣制烧结矿产品》，但其镍、铬含量分别大于 1.5%和 6.0%，而对于低镍（0.0%-1.5%）、低铬（ $\geq 3.00\%$ ）含量烧结矿产品则缺乏相关标准，不利于该类产品的推广使用和资源综合利用产业的规范发展。本标准的制定有利于推广资源综合利用技术产品、规范资源综合利用产业发展和提升含镍铬重金属废物的处理水平，符合“国家标准化发展纲要”提出的“筑牢绿色生产标准基础，不断完善资源循环利用和产业废弃物综合利用标准”重点方向。

### **三、主要工作过程**

标准编制过程中，起草小组认真查阅有关标准资料、收集整理相关数据信息，结合企业自身产品特性和下游用户企业的要求，明确了镍铬烧结矿的主要技术指标，并明确了相应检测方法和检验规则。

主要编制过程如下：

2021 年 7 月，标准预研和立项阶段。对镍铬烧结矿产品进行文献资料调研和标准收集，从产品销售和下游用户需求出发，提出了标

准制定计划，并完成了标准立项。

2021年8-10月，标准初稿编制阶段。在前期调研和技术标准收集的基础上，进行现场调研，收集整理镍铬烧结矿产品特性和相关检测数据，编制完成《不锈钢基料用工业废渣制烧结矿》标准初稿。

2021年11月，召开《不锈钢基料用工业废渣制烧结矿》研讨会，并形成标准征求意见稿。经讨论，专家建议将标准题目修改为“工业废渣制低镍铬烧结矿”，并对标准初稿进行修改形成征求意见稿。

2021年12月，完成标准征求意见，并修改完善形成标准送审稿。

#### **四、标准编制原则**

（一）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。

（二）本文件主要技术指标选定综合考虑了企业生产实际和使用情况，注重标准制定与技术创新、试验验证、产业推进、应用推广相结合，体现了技术标准的科学性、先进性、合理性和可操作性。

（三）本文件在制定过程中，遵循“面向市场、服务产业、自主制定、适时推出”的原则，以及统一、协调、适用性和规范性的原则。

#### **五、标准主要内容说明**

本标准主要有7个章节。

##### **1. 关于适用范围**

本标准在范围界定方面，适用于工业废渣生产的供不锈钢冶炼用低镍（0.0%~1.5%）、低铬（ $\geq 3.00\%$ ）烧结矿（以下简称“渣制烧结

矿” )。

## 2. 关于化学成分和产品编号

目前普通铁烧结矿化学成分主要适用于普碳钢冶炼，并无镍、铬等含量要求。《T/SSEA 0008-2017 不锈钢冶炼用工业废渣制烧结矿产品》规定了用于不锈钢冶炼用工业废渣制烧结矿产品，但镍含量要求大于 1.5%，铬含量要求大于 6.00%。本标准的制定，填补了工业废渣制不锈钢冶炼用低镍（0.0%~1.5%）、低铬（≥3.00%）烧结矿产品，同时相应降低了全铁含量和转鼓强度要求，使其更贴近实际生产使用情况，并实现该类产品的标准全覆盖。

镍、铬是渣制烧结矿的最重要成分指标，根据镍含量的不同，其产品牌号主要分为 4 个牌号，即：ZZ-CrNi00、ZZ-CrNi01、ZZ-CrNi02、ZZ-CrNi03。牌号中“ZZ”是指“渣制”两个字的汉语拼音的第一个大写字母，数字表示镍的含量范围（以镍最大含量是 0.5%的倍数计）。

## 3. 关于物理性能

渣制烧结矿产品强度大，造成转鼓强度、筛分指数、抗磨指数等物理性能均优于普通铁烧结矿，但相比于高镍铬渣制烧结矿，低镍铬含量的渣制烧结矿转鼓强度有所下降。物理性能的确定是为了更加适应产业生产工艺需求。

## 4. 关于冶金性能

渣制烧结矿产品较普通烧结矿中铁含量降低，所以对冶金性能指标要求做了适当调整。

## 5. 本标准技术指标的试验方法

渣制烧结矿全铁量的测定及分析按 GB/T 6730.5 执行。

渣制烧结矿亚铁量测定及分析按 GB/T 6730.8 执行。

渣制烧结矿硅量测定及分析按 GB/T 6730.9 执行。

渣制烧结矿钙量测定及分析按 GB/T 6730.13 执行。

渣制烧结矿硫量测定及分析按 GB/T 6730.61 执行。

渣制烧结矿磷量测定及分析按 GB/T 24223 执行。

渣制烧结矿铬量测定及分析按 GB/T 24230 执行。

渣制烧结矿镍量测定及分析按 GB/T 31924 执行。

渣制烧结矿转鼓指数和抗磨指数的测定方法按 GB/T 24531 执行。

渣制烧结矿筛分指数的测定方法按 GB/T 10322.3 执行。

渣制烧结矿低温还原粉化指数的测定方法按 GB/T 13242 执行。

渣制烧结矿还原度指数的测定方法按 GB/T 13241 执行。

渣制烧结矿容积密度的测定方法按 GB/T 14202 执行。

## 6. 检验规则

### 6.1 组批规则

渣制烧结矿以一次交货量为一组批，或供需双方协商确定的批量，每批量为一检验单位。

### 6.2 取样和制样

渣制烧结矿取样地点在成品镍铬烧结矿皮带上或贮矿场上进行。取样制样方法按 GB/T 10322.1 执行。将试样分为两份，一份供分析用，一份作留样保存 6 个月以上，以备核查。

## 7. 判定与复验

渣制烧结矿产品的质量由供方质量技术监督部门负责检验，检验结果按技术要求进行判定。需方对产品质量有异议时，应在收货之日起 15 个工作日内向供方提出，并由双方会同重新取样复检，按复检结果判定质量。如需仲裁，有关事宜由双方商定。

#### 8. 关于包装、标志、运输、贮存和质量证明书

出厂渣制烧结矿的包装、标志、运输、贮存和质量证明书按照 YB/T 5142 执行。

### **六、标准相关情况**

本标准不涉及专利问题。目前已有不锈钢冶炼用工业废渣制烧结矿产品团标，但随着产品的进一步推广应用和相关生产厂家的增加，因此，需要制定影响力更大的行业标准。该标准的制定对加强含铬、镍等工业废渣的综合利用，规范行业生产和贸易秩序，指导生产和自律具有重要意义。对行业生产有较高的指导价值和应用规范。

### **七、重大分歧意见的处理经过和依据**

无。

### **八、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及标准，特别是强制性标准的协调性**

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

### **九、贯彻标准的要求和措施建议**

该标准的制定对于推广利用资源综合利用产品，提高资源综合利

用水平和回收有价金属资源方面意义重大，具有明显的经济和社会环境效益。因此，建议本标准批准发布后尽快实施。建议在相关产品的生产、贸易、检验、检测和使用单位和部门进行宣贯执行。

## **十、其他应予说明的事项**

无。

《不锈钢冶炼用工业废渣制烧结矿》标准编制工作组

2021年11月16日