

《不锈钢冶炼用工业废渣制烧结矿》行业标准编制说明

一、任务来源

根据《工业和信息化部办公厅关于印发 2021 年第一批行业标准制修订和外文版项目计划的通知》(工信厅科〔2021〕25 号)的要求,由浙江特力再生资源有限公司等牵头起草《不锈钢冶炼用工业废渣制烧结矿》行业标准,计划编号:2021-0036T-YB。

本标准由工信部钢铁行业资源综合利用标准化工作组提出并归口,浙江特力再生资源有限公司、洪雅县长远资源再生科技有限公司、张家港元进资源再生有限公司、冶金工业规划研究院等单位共同起草。

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眉睫。

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

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，具有显著的经济效益和社会环境效益，属国家鼓励类资源综合利用项目，需大力提倡该技术产品的推广应用。

该技术成熟、先进、可靠，目前已有较多工业应用，但行业内尚无相关资源综合利用产品标准，不利于该技术产品的推广使用和产业规范发展。本标准制定的意义在于推广先进资源综合利用技术产品、规范资源综合利用产业发展和相关行业重金属废物的处理，符合“国家标准化体系建设发展规划(2016-2020)”中“加强生态文明标准化，服务绿色发展”的标准化重点领域，意义十分重大。

三、主要工作过程

在《不锈钢冶炼用工业废渣制烧结矿》行标立项前，浙江特力再生资源有限公司和冶金工业规划研究院便组织开展了相关文献和标准的调研工作，并在原有团体标准的基础上进一步增加相关产品生产厂家的调研范围，制定了标准研制的工作计划。立项后，由冶金工业规划研究院协调组织召开了标准编制启动会暨研讨会，成立了由浙江特力再生资源有限公司为牵头单位的标准编制工作组，并在团体标准文本的基础上，进一步分析产品生产应用情况和讨论产品的技术指标要求，并修改完善形成标准征求意见稿。2021年8月，对标准征求意见稿进行征求意见。

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,适用于利用含铬、镍等工业废渣生产的供不锈钢冶炼用烧结矿产品(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仅规定了全铁含量,亚铁含量,二元碱度以及硫含量。本渣制烧结矿产品标准编制过程中,增补有价元素铬含量、镍含量以及严格控制磷含量。同时相应降低了全铁含量,使其更贴近市场和下游用户使用的实际情况。

铬、镍作为渣制烧结矿产品的重要成分考核指标。根据镍含量不同其产品牌号主要分为 10 个牌号,即:ZZ-CrNi10、ZZ-CrNi20、ZZ-CrNi30、ZZ-CrNi40、ZZ-CrNi50、ZZ-CrNi60、ZZ-CrNi70、ZZ-CrNi80、ZZ-CrNi90、ZZ-CrNi100。牌号中“ZZ”是指“渣制”两个字的汉语拼音的第一个大写字母,数字表示镍平均含量(以千分

之几计) 的阿拉伯数字。

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, 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8月26日