《铜冶炼炉渣中有价金属回收技术规范》

编制说明

云南铜业《铜冶炼炉渣中有价金属回收技术规范》编制组

二零二四年十月

**一、工作简况**

**1 任务来源**

本项目是根据国家标准化技术委员会《工业和信息化部办公厅关于印发2024年第一批行业标准制修订计划的通知》（工信厅科〔2024〕18号），计划编号为2024-0311T-YS，项目名称为《铜冶炼炉渣中有价金属回收技术规范》，主要起草单位为云南铜业股份有限公司、江西铜业股份有限公司、铜陵有色金属集团控股有限公司、金川集团股份有限公司、矿冶科技集团有限公司、大冶有色金属有限责任公司，计划应完成时间为2026年3月14日。

**2制定背景**

据《中国矿产资源报告2023》，我国年精炼铜产量达到1106.3万吨。经资料查阅，年产铜冶炼炉渣达2600万吨，平均含铜品位约2.0%，铜金属约52万吨，价值约310亿元，相当于一座超大型矿山年产量，此外铜冶炼炉渣中还含有金、银、铋、铂和钯等有价金属。《“十四五”循环经济发展规划》显示，2020年我国再生有色金属产量1450万吨，其中再生铜产量325万吨，2025年目标中，再生铜达到400万吨，将低品位矿、共伴生矿、难选冶矿、尾矿的综合利用列入重点任务。

另一方面，随着世界铜资源日益枯竭以及我国高速发展对金属资源需求量的增加，直接弃渣会造成资源浪费，且弃渣的堆存会占用大量耕地，造成环境污染。目前，大冶有色、紫金铜业、贵溪冶炼厂、金川有色、铜陵有色等大型冶炼厂都设有渣选厂，据调研，南国铜业、紫金铜业、广西金川、大冶有色等尾矿含铜品位均在0.2%以上，按照上述年产铜冶炼炉渣量计算，尾矿含铜品位每降低0.01个百分点，每年可以多回收约2600吨铜金属，多创造1.56亿经济效益，现在我国铜冶炼铜回收工艺已经具备将冶炼渣尾矿降低到0.2%以下的技术，但由于现场技术管理规范性不足，大多数铜冶炼渣选厂未能达到该生产水平。因此，急需提高铜冶炼炉渣有价金属回收技术水平。

**3 主要工作过程**

（1）2022年1月～2022年4月根据《关于召开2021年度全国有色金属标准化技术委员会及各分技术委员会年会的通知》要求，收集、整理分析铜冶炼炉渣综合回收利用相关资料以及国家相关法律制度，组织编制、审查、修改、完善《铜冶炼炉渣选矿技术规范》草案、项目建议书、立项报告，并于2022年5月18日-5月19日通过了有色金属标准项目论证会。

（2）2022年5月20日-31日，按秘书处要求和论证会意见修改完善《铜冶炼炉渣选矿技术规范》草案、项目建议书、立项报告等相关资料，并上报有色标委审批立项。

（3）2024年3月6日，根据有色标委专家评审意见，将规范名称修改为《铜冶炼炉渣中有价金属元素回收技术规范》。

（4）2024年3月，项目通过工业和信息化部办公厅立项审批后，公布于国家工业和信息化部发布的《工业和信息化部办公厅关于印发2024年第一批行业标准制修订计划的通知》（工信厅科〔2024〕18号）文中。

（5）2024年3月-10月完成《铜冶炼炉渣中有价金属的回收技术规范》讨论稿及任务分配工作的编写工作。

**二、标准编制原则、主要技术要求的依据（包括验证报告、统计数据等）及理由、修订前后技术内容的对比**

**1、标准编制原则**

本标准在修订过程中，认真贯彻执行工业和信息化部、全国有色金属标准化技术委员会有关行业标准制修订管理办法，遵循“面向市场、服务产业、自主修订、适时推出、及时制修订、不断完善”的原则，以及先进性、科学性、合理性和可操作性的原则。本标准的修订，与技术创新、试验验证、产业推进、应用推广相结合，统筹推进，符合产业发展的原则。

本标准起草过程中，主要按 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》进行编写。本标准的起草本着以下的依据和原则:

1）遵循国家法律法规、规章制度的原则。

2）遵循先进性、适用性和通用性相结合原则。

3）与生产实际相结合原则。

**2.主要技术要求的依据（包括验证报告、统计数据等）及理由**

本标准设置了6个章节内容，规定了铜冶炼炉渣中有价金属回收过程中的技术要求，具体包括：

2.1 范围

规定了本规范的的主要内容、适用范围。

2.2 规范性引用文件

引用了与本规范密切相关的法规、制度和标准规范。

2.3 术语和定义

给出了理解本规范内容所必须的铜冶炼炉渣、冷却、破碎、磨矿等术语和定义。

2.4 基本要求

给出了铜冶炼炉渣贮存、有价金属回收过程中污染物排放、废气、废水、固体废物、噪声，金属平衡管理应符合的相关要求。

2.5 工艺流程

明确铜冶炼炉渣中有价金属的方法和相关工艺情况。

2.6有价金属回收技术要求

规范了火法精炼、预处理、浸出、电积法（铜）、浮选、铁回收、重选、置换法（铜）、置换法（镉）、电积法（锌）、浓缩法（锌）、电解法（铅）、铋冶炼、等其他工艺技术要求。

**三、与有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系，配套推荐性标准的制定情况**

1．本规范遵守的现行法律、法规。

2．本规范与强制性国家标准及相关标准协调配套情况。

通过工标网查询，目前为止未查询到国家、行业、地方有《铜冶炼炉渣中有价金属回收技术规范》相关技术标准。

**四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的对比分析**

无类似标准。

**五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据**

无。

**六、对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期（以下简称过渡期）的建议及理由，包括实施强制性国家标准所需要的技术改造、成本投入、老旧产品退出市场时间等。**

不适用。

**七、与实施强制性国家标准有关的政策措施，包括实施监督管理部门以及对违反强制性国家标准的行为进行处理的有关法律、行政法规、部门规章依据等**

不适用。

**八、是否需要对外通报的建议及理由**

无。

**九、废止现行有关标准的建议**

无。

**十、涉及专利的有关说明**

无。

**十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录**

不适用。

**十二、其他应予说明的事项**

无。

云南铜业《铜冶炼炉渣中有价金属回收技术规范》

标准编制组

2024年10月