**附件1**

**标准征求意见稿意见汇总处理表**

标准项目名称：再生铜原料净化除杂制备无氧铜铸锭技术规范 共 页 第 页

标准项目负责起草单位：铜陵有色金属集团股份有限公司 2025 年 2月 22 日填写

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标准章条编号 | 意见内容 | 提出单位 | 处理  意见 | 备 注 |
| 1 | 2 | 1、标准排序号不对，应从小到大排序，GB/T 5231排第一； | 中铜华中铜业有限公司 | 采纳 | 回函有意见的单位 |
| 2 | 5 | 本单元序号应为5.1、5.2； | 中铜华中铜业有限公司 | 采纳 |
| 3 | 6 | 序号少了6.2； | 中铜华中铜业有限公司 | 采纳 |
| 4 | 封面 | 1. 封面中标准英文名称degassing改成impurity removal； | 中铝洛阳铜加工有限公司 | 采纳 |
| 5 | 4 | 原理中吹气精炼与适用范围描述不一致； | 中铝洛阳铜加工有限公司 | 采纳 |
| 6 | 6 | 1、6 净化除杂工艺要求，此标题与标准不一致，是净化除杂制备无氧铜铸锭，不仅仅是净化除杂；  2、6.3.2 建议采用以下方式或方法，建议删除；  3、6.3.2 ，b) 再生铜原料在烘烤炉之内加热到一定温度并保持一定时间，应明确具体数据；  4、6.3.5 全连续铸造 b) 采用整体石墨结晶器、浇铸管全埋的浇铸方式，应在最前面加上宜； | 中铝洛阳铜加工有限公司 | 采纳 |
| 7 | 2 | 应增加引用标准GBZ 2.1和GBZ 2.2 | 中铝洛阳铜加工有限公司 | 采纳 |
| 8 |  | 其它编辑性问题共8处 | 中铝洛阳铜加工有限公司 | 采纳 |
| 9 | 4 | 1）预处理烘干：通过加热烘干方式，将金属表面残留的水分蒸发去除，避免水气中的氢和氧进入金属熔体造成的污染。  此条中，避免水气中的氢和氧进入金属熔体造成的污染，建议不要这样提，因为水气在高温下也分解不了氢和氧。 | 安徽楚江高精铜带有限公司 | 采纳 |
| 10 | 4 | 3）利用保护性气体气泡产生的亚真空效应将铜熔体中氧和氢等气体杂质深度去除。  亚真空效应用在这里个人认为不合适，建议改成如下：向熔体中吹入精炼用保护气体形成气泡，在气泡上浮过程中将氧化夹杂物和氢带出液面的精炼方法 | 安徽楚江高精铜带有限公司 | 采纳 |
| 11 | 5 | 序号不对，前面是5原料要求，下面序号为4.1 | 安徽楚江高精铜带有限公司 | 采纳 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 回函无意见的单位 |
|  |  | 无意见 | 芜湖恒鑫铜业集团有限公司 |  |
|  |  | 无意见 | 凯美龙精密铜板带（河南）有限公司 |  |
|  |  |  |  |  |

说明：①发送《征求意见稿》的单位数：5个；

②收到《征求意见稿》后，回函的单位数：5个；

③收到《征求意见稿》后，回函并有建议或意见的单位数：3个

④没有回函的单位数：0个。