ICS 77.120

CCS H30

团 体 标 准

T/CNIA XXXX—20XX

铜火法冶炼用石英熔剂

Quartz flux for copper pyrometallurgy

（送审稿）

20XX-XX-XX 发布 20XX-XX-XX实施

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定》的规定起草。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC 243）提出并归口。

本文件起草单位：江西铜业股份有限公司、铜陵有色金属集团控股有限公司、大冶有色金属集团有限公司、云南铜业股份有限公司、紫金矿业集团股份有限公司、山东恒邦冶炼股份有限公司。

本文件主要起草人： XXX、XXX、XXX。

### 铜火法冶炼用石英熔剂

#### 1范围

本文件规定了铜火法冶炼用石英熔剂的分类、技术要求、试验方法、检验规则、包装、运输、贮存及随行文件和订货单内容。

本文件适用于闪速炉、卧式侧吹转炉（PS转炉）、侧吹炉、倾动炉、固定式阳极炉等铜火法熔炼及精炼炉造渣剂选用的石英砂及石英石。

#### 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 3884 铜精矿化学分析方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

YB/T 4225 石英砂中二氧化硅含量测定方法

SJ/T 10380 工业用酸洗石英砂

GB/T 14684 建设用砂

#### 3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件

#### 3.1

#### 铜火法冶炼用石英熔剂 quartz flux for copper pyrometallurgy

在铜火法冶炼过程中，采用FeO-SiO2系渣进行造渣除杂方式所选用的石英熔剂。

#### 4 产品分类

石英熔剂产品分类按熔剂物理性能分为石英砂、石英石；按SiO2含量石英砂可分为一级品、二级品、三级品、四级品，石英石可分为一级品、二级品、三级品。

#### 5 技术要求

#### 5.1 化学成分

石英砂及石英石熔剂的成分应符合表1的规定。石英砂熔剂水分含量应不大于8%，石英石熔剂水分含量应不大于3%，如有特殊要求可供需双方协商。

表1 铜火法冶炼用石英熔剂化学成分

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 元素 | | SiO2（%） | As（%） | Fe（%） | F（%） | Cl（%） | Al2O3（%） |
| 石英砂含量 | 一级品 | ≥94 | ≤0.05 | ≤0.9 | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤5.0 |
| 二级品 | ≥91 | ≤0.05 | ≤1.1 | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤6.0 |
| 三级品 | ≥88 | ≤0.05 | ≤1.3 | ≤0.05 | ≤0.1 | ≤8.0 |
| 四级品 | ≥85 | ≤0.05 | ≤1.3 | ≤0.05 | ≤0.1 | ≤8.0 |
| 石英石含量 | 一级品 | ≥92 | ≤0.05 | ≤4.2 | ≤0.05 | - | ≤8.0 |
| 二级品 | ≥88 | ≤0.05 | ≤4.5 | ≤0.05 | - | ≤11.0 |
| 三级品 | ≥80 | ≤0.05 | ≤5.0 | ≤0.05 | - | ≤13.0 |

#### 5.2 粒度

石英砂粒度应符合表2的规定，石英石粒度应符合表3的规定。具体可由供需双方协商。

表2 铜火法冶炼用石英砂粒度

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 粒度范围 | 粒度占比 | |
| 石英砂 | 0.10mm～0.85mm | 0.10mm～0.5mm，≥80% | 0.5mm～0.85mm，≤20% |

表3 铜火法冶炼用石英石粒度

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 粒度范围 | 粒度占比 | |
| 石英石粗颗粒 | 30mm～85mm | 30mm～80mm，≥85% | 80mm～85mm，≤15% |
| 石英石细颗粒 | 5mm～30mm | 5mm～25mm，≥85% | 25mm～30mm，≤15% |

#### 5.3 外观质量

石英石或石英砂应颜色一致，无掺杂、积水、结块分层。含泥量应≤1%。

#### 6 试验方法

#### 6.1 化学成分含量

石英砂和石英石杂质化学成分按照GB/T 3884规定进行，具体为：F含量按照GB/T 3884.5规定进行；Fe含量按照GB/T 3884.15规定进行；As、Al2O3含量按照GB T 3884.18规定进行；Cl含量按照GB/T 3884.12规定进行，标准未覆盖检测范围由供需双方协商确定。

SiO2含量按照YB/T 4225规定进行，标准未覆盖检测范围由供需双方协商确定。

#### 6.2 含水量

含水量按照SJ/T 10380规定进行，或由供需双方协商确定。

#### 6.3 粒度

粒度按照SJ/T 10380规定进行测定，或由供需双方协商确定。

#### 6.4 外观

目视检查石英砂、石英石外观：含泥量按照GB/T 14684规定进行，或由供需双方协商确定。

#### 7 检验规则

#### 7.1 检查和验收

7.1.1 产品应由供方技术监督部门或第三方进行检验，保证产品质量符合本文件及订货单的规定，并出具品质报告单。

7.1.2 需方可对收到的产品在7日内进行质量检验，当供需双方对检验结果有争议时，由供需双方协商解决。如需仲裁，仲裁取样在需方由供需双方共同进行。

#### 7.2 组批

石英砂或石英石应成批提交验收，每批由同一品级的产品组成，批量由供需双方协商确定。

#### 7.3 检测项目

每批石英砂或石英石应进行化学成分、物理性能和外观质量的检验。需方有特殊要求时，可由供需双方商定。

#### 7.4 取样和制样

7.4.1 石英砂、石英石按批次进行取样，取样时从批产品中随机抽取样品，混匀后以四分法缩分至500克样品，分装至干燥清洁的容器中，密封后贴上标签，标明产品名称、生产厂家、批号、取样日期、取样人。

7.4.2 将所制样品分成三份：一份为验收分析试样，一份交供方，一份仲裁样。仲裁样由需方保存，其中仲裁样保存30天。供方如对验收分析结果有异议，应在仲裁样保存期内提出。

#### 7.5 检验结果判定

7.5.1 检验结果的数值按GB/T 8170的规定进行修约，并采用修约值比较法判定。

7.5.2 同一检验批内，发现产品化学成分、粒度和外观质量与本文件的规定或订货单要求不符合时，判该批产品不合格。

#### 8 包装、运输、贮存及随行文件

#### 8.1 包装、运输、贮存

a)石英砂、石英石为散装，或由供需双方协商其他包装方式。

b)石英砂、石英石在运输过程中应有防水、防散落、防飞扬等措施。

#### 8.2 随行文件

每批产品应附有随行文件，其中应包括质量证明书，其上注明：

1. 产品名称和牌号；
2. 重量；
3. 检验结果或对应文件的范围；
4. 本文件编号；
5. 出厂日期。

#### 9 订货单内容

需方可根据自身的需要，在订购本文件所列产品的订货单内，包括下列内容：

1. 产品名称；
2. 品级；

b）净重；

c）物理规格、杂质含量的特殊需求；

d) 本文件编号；

e) 其他。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_