附件1

ICS 77.120

CCS H30/34

团 体 标 准

T/CNIA XXXX—20XX

铜火法冶炼用石英熔剂

Quartz flux for copper pyrometallurgy

（草案稿）

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》给出的规则起草。

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

本文件规定了火法炼铜造渣熔剂石英砂及石英石的要求、检验方法、检验规则、标识、运输和贮存要求等。本文件适用于闪速炉、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石英砂及石英石的选用。

#### 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 14263 散装浮选铜精矿取样、制样方法

GB/T 3884 （所有部分）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

#### 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

铜火法冶炼用石英熔剂是指在铜金属火法冶炼过程中，采用FeO-SiO2系渣进行造渣除杂方式所选用的石英熔剂，按熔剂物理尺寸分为石英石、石英砂。

4 产品分类

石英熔剂产品分类按SiO2含量可分为一级品、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；

表1 石英砂及石英石熔剂的化学成分

| 元素 | | SiO2（%） | As（%） | Fe（%） | F（%） | Cl（%） | Al2O3（%） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 石英砂含量 | 一级品 | ≥93 | ≤0.1 | ≤3.0 | ≤0.1 | ≤0.1 | ≤4.0 |
| 二级品 | ≥85 | ≤0.1 | ≤3.0 | ≤0.1 | ≤0.1 | ≤7.0 |
| 三级品 | ≥82 | ≤0.1 | ≤3.0 | ≤0.1 | ≤0.1 | ≤9.0 |
| 石英石含量 | 一级品 | ≥92 | ≤0.1 | ≤3.0 | ≤0.03 | - | - |
| 二级品 | ≥90 | ≤0.1 | ≤3.0 | ≤0.03 | - | - |
| 三级品 | ≥87 | ≤0.1 | ≤3.0 | ≤0.03 | - | - |

石英砂及石英熔剂的水分应符合表2的规定；

表2 石英砂及石英石熔剂的水分

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 石英砂 | | | 石英石 | | |
| 品级 | 一级 | 二级 | 三级 | 一级 | 二级 | 三级 |
| 水份 | ＜8% | | | ≤3% | | |

5.2 物理性能

石英砂：0.106mm≤粒度≤1.18mm，0.106mm～0.85mm 占比80%以上；

石英石：粒度在3mm≤粒度≤28mm，4mm＜粒度＜25mm占比85%以上。

5.3 外观质量

不夹带泥土等杂物，同批石英石及石英砂应品质均匀、颜色一致，无掺杂、积水、结块分层。

#### 6 试验方法

6.1 外观质量采用目视法检测。

6.2 石英砂及石英石化学成分参照GB/T 3884（所有） 铜精矿化学分析方法的规定进行。

6.3 粒度检验按照如下要求进行：

6.3.1 石英砂粒度检验：样品充分混匀后，称取若干（比如250g），用20目（孔径为0.85mm）套筛进行筛分，称取筛上重量，重量占比小于等于20%（50g）；再称取相同份量（250g），用140目（孔径为0.106mm）套筛进行筛分，无筛下物。

6.3.2 石英石粒度检验：石英石样品充分混匀后，称取若干（比如3000g）石英石，用1目（孔径为25mm）和5目（孔径为4mm）套筛进行筛分，称取4mm～25mm之间的石英石重量，重量占比≥85%（2550g）。

6.4 水分检验：水分逐批进行检验，可采用快速水分测定仪检测石英砂水分。

#### 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进行检验，保证产品质量符合本标准或合同（或订货单）的规定，并填写质量证明书。

7.1.2 需方可对收到的产品进行质量检验，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，每批由同一牌号的产品组成，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、石英石取样方法按GB/T 14263的规定进行。

7.4.2 样品的制备按GB/T 14263的规定进行。

7.4.3 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 化学成分仲裁分析结果不符合本文件或订货单规定时，判该批产品不合格。

7.5.3 物理规格分析结果不符合本文件或订货单规定时，判该批产品不合格。

7.5.4 外观质量的检验结果与本文件或订货单不符时，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)汽车装高不得超过车厢板高度，

b)运输时，需加盖帆布。

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：

a）产品名称；

b）净重；

c）杂质含量的特殊需求；

d) 本文件编号；

e) 其他。