A【】‘

 YS

T

20××-××-××实施

20××-××-××发布

粗硫化镍钴

Crude nickel cobalt sulfide

（送审稿）

YS/T XXXX—20XX

**中华人民共和国有色金属行业标准**

ICS 77.120.40

CCS H 62

**中华人民共和国工业和信息化部** 发布

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则》给出的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC243）提出并归口。

本文件起草单位：衢州华友钴新材料有限公司、格林美股份有限公司、北方矿业有限责任公司、广东邦普循环科技有限公司、深圳海关工业品检测技术中心、浙江华友钴业股份有限公司、长沙矿冶研究院有限责任公司。

本文件主要起草人：陈婷、刘永东、谢柏华、魏琼、彭亚光、梁新星、李相良、刘志鹏、梁裕铿、余淑媛、冯均利、徐建青、肇巍、万洪强、李静、华文超、雷延桂、郑泽瀚、方华雄、李进

粗硫化镍钴

1 范围

本文件规定了粗硫化镍钴的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、随行文件及订货单内容。

本文件适用于红土镍矿、废锂离子电池料等含镍钴物料经酸浸、硫化沉淀等湿法工艺处理后得到的粗硫化镍钴，也适用于镍钴湿法冶炼过程中产生的含镍钴废液经处理后得到的粗硫化镍钴。

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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

YS/T 252.5 高镍锍化学分析方法 硫量的测定 燃烧－中和滴定法

YS/T 1229.3 粗氢氧化镍化学分析方法 第3部分：铜、钴、锰、钙、镁、锌、铁、铝、铅、砷和镉量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

YS/T 1229.4 粗氢氧化镍化学分析方法 第4部分：氯量的测定 比浊法

YS/T 1342.1 二次电池废料化学分析方法 第1部分：镍含量的测定 丁二酮肟重量法和火焰原子吸收光谱法

YS/T 1342.2 二次电池废料化学分析方法 第2部分：钴含量的测定 电位滴定法和火焰原子吸收光谱法

YS/T XXXX.2 粗氢氧化镍钴化学分析方法 第2部分：铬、磷、锰含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

YS/T XXXX.5 粗氢氧化镍钴化学分析方法 第5部分：水分含量的测定 烘箱干燥法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 产品分类

产品按化学成分分为三级：一级品、二级品、三级品。

5 技术要求

5.1 化学成分

产品（干基）的化学成分应符合表1的规定。

表1 产品（干基）的化学成分

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 品级 | 一级 | 二级 | 三级 |
| 化学成分（质量分数）% | 主元素，不小于 | 镍+钴（Ni+Co） | 30 | 20 | 15 |
| 硫（S） | 20 | 15 | 10 |
| 杂质元素，不大于 | 铁（Fe） | 1.5 | 2.0 | 2.0 |
| 铝（Al） | 0.5 | 0.8 | 1.0 |
| 镁（Mg） | 0.5 | 2.0 | — |
| 钙（Ca） | 0.5 | 1.0 | — |
| 铬（Cr） | 0.05 | 0.08 | 0.1 |
| 铅（Pb） | 0.01 | 0.05 | 0.05 |
| 砷（As） | 0.01 | 0.05 | 0.05 |
| 镉（Cd） | 0.01 | 0.05 | 0.05 |
| 氯（Cl） | 0.15 | 0.25 | — |
| 注：“—”为无指标要求。 |

5.2 水分

产品的水分含量不大于60 %。

5.3 外观质量

产品为湿块状或泥状固体，无明显其他夹杂物，同一批产品颜色应保持一致。

5.4 其他

若需方有特殊要求，可由供需双方协商确定。

6 试验方法

6.1 化学成分

6.1.1 产品中镍含量的测定按YS/T 1342.1的规定进行。

6.1.2 产品中钴含量的测定按YS/T 1342.2的规定进行。

6.1.3 产品中硫含量的测定按YS/T 252.5的规定进行。

6.1.4 产品中铁、铝、钙、镁、铅、砷、镉含量的测定按YS/T 1229.3的规定进行。

6.1.5 产品中铬含量的测定按YS/T xxxx.2的规定进行。

6.1.6 产品中氯含量的测定按YS/T 1229.4的规定进行。

6.1.7 上述产品中元素含量超出测定范围时的测定由供需双方协商确定检测方法进行。

6.2 水分

产品水分的测定按YS/T xxxx.5的规定进行测定。

6.3 外观质量

产品的外观质量由目视法检查。

7 检验规则

7.1 检查和验收

7.1.1 产品由供方进行检验，产品质量应符合本文件及订货单的规定。

7.1.2 需方可对收到的产品按本文件的规定进行检验，如检验结果与本文件及订货单的规定不符时，应在收到产品之日起30 日内，以书面形式向供方提出，由供需双方协商解决。如需仲裁，应由供需双方在需方共同取样或协商解决。

7.2 组批

产品应成批提交检验，每批应由同一品级的产品组成，每批重量不超过60 t。若需方有特殊要求时，由供需双方协商确定。

7.3 检验项目

本文件规定的所有指标项目为出厂检验项目，检验项目、技术要求和试验方法按表2的规定。

表 2 检验项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检验项目 | 技术要求的章条号 | 试验方法的章条号 |
| 1 | 化学成分 | 5.1 | 6.1 |
| 2 | 水分 | 5.2 | 6.2 |
| 3 | 外观质量 | 5.3 | 6.3 |

7.4 取样与制样

7.4.1 每批样品按包装数量不少于50%随机取样，包装数量小于10袋时应每袋取样，每袋取样量应不小于0.4%。

7.4.2 每袋抽取份样的点位应按包装袋侧面任一对角线均匀分布成顶部、中间、底部三个点，样钎应穿透包装袋的两面，将样钎旋转180°抽出，样钎装料应饱满。物料不易取样时，可用手锤辅助样钎取样。每钎样品应及时装入塑料袋中并封口。

7.4.3 整批样品装入编织袋中并封口。每批次的所有样品应充分混匀，用网格法缩分出约4.0kg的样品。

7.4.4 样品平均分为3份，用于水分含量测定。水分含量差值在0.5%以内的样品可用于化学成分的测定，否则需重新用网格法缩分样品。样品全部研磨并过0.150mm的标准筛。混匀，分取样品，每份不小于200g。

7.4.5 制备样品份数也可由供需双方按要求进行分配。一份交需方，一份交供方，一份双方现场签字确认留做仲裁，一份备用。仲裁样品由第三方检测机构保存，备用样品由需方保存至双方贸易结算完成。

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 产品化学成分、水分及外观质量不符合本文件规定时，判该批产品不合格。

8 标志、包装、运输、贮存及随行文件

8.1 标志

产品包装上应有牢固清晰的标志。内容包括：生产厂名、厂址、产品名称、品级、净重、批号、生产日期、本文件编号。

8.2 包装

产品应采用内衬聚乙烯薄膜袋的双层包装，内包装采用双层聚乙烯塑料薄膜袋并密封，外包装采用塑料编织袋，每袋净含量0.8 t-1.2 t。若需方有特殊要求时，由供需双方协商确定。

8.3 运输

产品应用车（或船）运输，装车（或船）后应将表面平整，防止运输过程中包装袋破损、雨淋、洒落或受潮。

8.4 贮存

产品应存放于干燥、阴凉、通风、无腐蚀性的环境中并隔绝热源，不得与尖锐物品共同存放，防止包装袋破损，不得与酸、碱、油类等化学品贮存在一起，严防受潮、腐蚀等。

8.5 随行文件

每批产品应附有随行文件，其中除应包括供方信息、产品信息、本文件编号、出场日期或包装日期外，还宜包括：

a）产品质量保证书：

·产品的主要性能及技术参数；

·产品特点（包括制造工艺及原材料的特点）；

·对产品质量所负的责任；

·产品获得的质量认证及带供方技术监督部门检印的各项分析检验结果。

b）产品合格证：

·检验项目及其结果或检验结论；

·批量或批号；

·检验日期；

·检验员签名或盖章。

c）产品质量控制过程中的检验报告及成品检验报告。

d）产品使用说明：正确搬运、使用、贮存方法等。

e）其它。

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，列出如下内容：

a）产品名称；

b）产品品级；

c）数量；

d）本文件编号；

e）本文件中供需双方协商的其他特殊要求；

f）其他。