A【】‘

T

20××-××-××实施

20××-××-××发布

粗硫化镍钴

Crude nickel cobalt sulfide

（征求意见稿）

YS/T XXX—20XX

**中华人民共和国有色金属行业标准**

ICS 77.120.99

CCS H 69

**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》给出的规则起草。

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、浙江华友钴业股份有限公司、衢州华友资源再生科技有限公司、格林美股份有限公司、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。

本文件主要起草人：

粗硫化镍钴

1 范围

本文件规定了粗制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，主要用于镍钴冶炼的原料。

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 XXX 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 XXX 粗氢氧化镍钴化学分析方法 第3部分：氟离子含量的测定 离子选择电极法

YS/T XXX 粗氢氧化镍化学分析方法 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 技术要求

4.1 产品分类

产品按化学成分分为三级：一级品、二级品、三级品。

4.2 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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *w*/% | | | |
| 项目 | 指标 | | |
| 一级品 | 二级品 | 三级品 |
| 钴（Co）+镍（Ni） | ≥30 | ≥20 | ≥15 |
| 硫（S） | ≥20 | ≥15 | ≥10 |
| 铁（Fe） | ≤1.5 | ≤2.0 | ≤3.0 |
| 铝（Al） | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤3.0 |
| 镁（Mg） | ≤0.5 | ≤3.0 | — |
| 钙（Ca） | ≤0.5 | ≤1.0 | — |
| 铬（Cr） | ≤0.05 | ≤0.10 | ≤0.20 |
| 铅（Pb） | ≤0.01 | ≤0.03 | ≤0.05 |
| 砷（As） | ≤0.01 | ≤0.03 | ≤0.05 |
| 镉（Cd） | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.05 |
| 氟（F） | ≤0.10 | ≤0.15 | ≤0.25 |
| 氯（Cl） | ≤0.15 | ≤0.25 | — |
| 注：“—”为无指标要求。 | | | |

4.3 水分

产品的水分含量不大于60 %。

4.4 外观质量

产品为黑色块状、泥状固体，无明显其他夹杂物。

4.5 其他

若需方有特殊要求，可由供需双方协商确定。

5 试验方法

5.1 化学成分测定

5.1.1 产品中镍含量的测定参照YS/T 1342.1的规定进行。

5.1.2 产品中钴含量的测定参照YS/T 1342.2的规定进行。

5.1.3 产品中硫含量的测定参照YS/T 252.5的规定进行。

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

5.1.5 产品中的铬含量的测定参照YS/T xxx的规定进行。

5.1.6 产品中的氟含量的测定参照YS/T xxx的规定进行。

5.1.7 产品中的氯含量的测定参照YS/T 1229.4的规定进行。

5.2 水分测定

产品水分的测定参照YS/T xxx的规定进行。

5.3 外观质量

产品的外观质量由目视法检查。

6 检验规则

6.1 检查和验收

6.1.1 产品由供方进行检验，保证产品质量符合本文件及订货单的规定。

6.1.2 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，应由供需双方协商解决。

6.2 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。

6.3 取样与制样

6.3.1 取样工具：取样钎、塑料袋。

6.3.2 用取样钎在产品吨袋两个面上等距离上中下斜插3个点，取相对的两个面，共取6个点，取样钎打透吨袋，打到包心，将样钎旋转180°抽出，样钎装料应饱满。每袋应逐一称重，按照每袋重量的0.5 %取样。

6.3.3 将取出的样品在5 mm的筛网进行过筛，筛上料进行破碎，直至全部过5 mm筛网为止。所取样品应及时装入塑料袋中并封口。

6.3.4 每批的所有样品充分混匀，用圆锥—四分法缩分一半，再用24格网格法取出重量约为3.5 kg样品测定水分及制备成分试样，成分试样全部研磨过0.150 mm（100筛）的标准筛，每份样量不小于150 g。

6.3.5 制备样品份数由供需双方要求进行分配，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。仲裁及备用样品由需方保存，保存期限为三个月（国际贸易为六个月）。

6.3.6 供需双方如对检验结果有异议时，应在仲裁样品保存期限内提出，由供需双方协商解决；如需仲裁，仲裁分析在供需双方认定的机构进行，以仲裁结果为判定依据。

6.4 检验结果判定

6.4.1 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。

6.4.2 化学成分、水分检验结果任有其中一项指标不符合本文件规定时，应从该批产品中另取双倍数量的试样进行重复试验，重复检验全部合格，则判整批产品合格。若重复试验结果仍有项目不合格，则判该批产品不合格。

6.4.3 外观质量不符合本文件规定时，判该批产品不合格。

7 标志、包装、运输、贮存及随行文件

7.1 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。

7.2 包装

产品应采用内衬聚乙烯薄膜袋双层包装，内包装采用聚乙烯塑料薄膜袋，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。

7.3 运输

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

7.4 贮存

产品应存放于干燥、通风、无腐蚀性的环境中，不得与酸、碱、油类等化学品贮存在一起，严防受潮、腐蚀等。

7.5 随行文件

每批产品应附有随行文件，其上注明：

a）供方名称、地址、电话；

b）产品名称、品级；

c）产品批号；

d）净重；

e）各项分析检验结果和技术监督部门的印记；

f）本文件编号；

g）生产日期；

h）其他。

8 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）化学成分等的特殊要求；

d）数量；

e）本文件编号；

f）其他。