ICS 77.120.99

**XB**

H 65

ICS 77.120.99

CCS H 65

XB/T XXX-202X

中华人民共和国稀土行业标准

稀土靶材回收料

Recyclable Scraps of rare earth targets

（预审稿）

××××-××-××实施

××××-××-××发布

**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》的规定起草。

本文件由全国稀土标准化技术委员会(SAC/TC 229)提出并归口。

本文件起草单位：有研稀土新材料股份有限公司、……

本文件主要起草人：

**稀土靶材回收料**

1 范围

本文件规定了稀土靶材回收料的分类、试验方法、检验规则与包装、标志、运输、贮存及随行文件。

本文件适用于稀土靶材生产、加工、使用过程中产生的各类可回收物料（以下简称回收料）的回收、加工与贸易。

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

GB/T 12690 稀土金属及其氧化物中非稀土杂质化学分析方法

GB/T 14635 稀土金属及其化合物化学分析方法 稀土总量的测定

GB/T 17417 稀土矿石化学分析方法

GB/T 18114 稀土精矿化学分析方法

GB/T 18115 稀土金属及其氧化物中稀土杂质化学分析方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

稀土靶材 rare earth targets

在溅射、离子镀等沉积技术中的含有稀土元素的阴极部分。该阴极材料在带正电荷的阳离子撞击下以分子、原子或离子的形式脱离阴极而在阳极表面沉积，可以分为稀土金属靶材、稀土合金靶材、稀土化合物靶材。稀土金属靶材包括铽金属靶材、镝金属靶材等；稀土合金靶材包括钪铝合金靶材等；稀土化合物靶材包括稀土氧化物靶材、稀土氟化物靶材、稀土硼化物靶材等。

3.2

稀土靶材回收料 recyclable scraps of rare earth targets

稀土靶材生产、加工、使用过程中产生的油泥、切削料、刨削料、边角料、残余靶、报废品等可回收物料。该物料可直接或者经除杂加工后用于再次提取稀土等有价元素。

4 技术要求

4.1 产品分类

回收料按外观形态分为泥状料、丝（屑）状料、粉状料、块状料四类，具体分类见表1。

表1 回收料的分类

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 回收料分类 | 品名 | 来源 | 外观特点 | 化学成分特点 |
| 泥状料 | 油泥、磨泥、锯泥、倒角泥 | 稀土靶材的靶坯机加工 | 泥状，呈黑褐色 | 主要稀土元素：钪、钇、镧、铈、钆、铽、镝等；油、水含量高 |
| 丝（屑）状料 | 车、铣、刨削料、沉积料 | 稀土金属靶材和稀土合金靶材的后处理及应用 | 丝（屑）状，无目视可见夹杂物 | 主要稀土元素：钪、铽、镝等；油、水含量低 |
| 粉状料 | 车、铣、磨料、沉积料 | 稀土化合物靶材的  后处理及应用 | 粉状，无目视可见夹杂物 | 主要稀土元素：钇、镧、铈、钆等；油、水含量低 |
| 块状料 | 切割后边角料、残余靶、报废品 | 稀土靶材的  后处理及应用 | 呈圆形、矩形和异形块状等 | 主要稀土元素：钪、钇、镧、铈、钆、铽、镝等；油、水、稀土杂质含量低 |

4.2 一般要求

回收料应分类收集，不同种类回收料不应混杂，不应混有与生产产品无关的夹杂物。

4.3 化学成分

回收料的组成成分应符合表2的规定。如需方有特殊要求，由供需双方协商确定。

表2 回收料组成成分

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 回收料分类 | 来源 | 稀土总量（以RE计），  不小于（质量分数，%） | 非稀土金属总量，  不大于（质量分数，%） |
| 泥状料 | 稀土靶材的靶坯机加工 | 5 | 60 |
| 丝（屑）状料 | 稀土金属靶材的后处理及应用 | 95 | 5 |
| 稀土合金靶材的后处理及应用 | 8 | 92 |
| 粉状料 | 稀土化合物靶材的后处理及应用 | 5 | 70 |
| 块状料 | 稀土金属靶材的后处理及应用 | 95 | 5 |
| 稀土合金靶材的后处理及应用 | 8 | 92 |
| 稀土化合物靶材的后处理及应用 | 5 | 70 |

5 试验方法

5.1 外观质量

目视进行外观质量的检查，检查是否符合回收料物料特点的分类及基本要求。

5.2 化学成分

5.2.1 稀土总量的分析方法参考GB/T 14635、GB/T 17417、GB/T 18114，或按照供需双方商定的方法进行。

5.2.2 非稀土金属元素的分析方法参考GB/T 12690、GB/T 18114，或按供需双方商定的方法进行。

5.2.3 稀土配分量的分析方法参考按GB/T 18114、GB/T 18115，或按供需双方商定的方法进行。

5.3 数值修约

数值修约按照GB/T 8170的规定进行。

6 检验规则

6.1 检验与验收

6.1.1 回收料应由供方质量技术监督部门进行检验，也可委托其它检验部门进行检验，保证其质量符合本文件的规定，并填写质量证明书。

6.1.2 需方应对收到的回收料按照本文件的规定进行检验，如检验结果与本文件的规定不符时，应单独封存，在收到回收料之日起1个月内以书面形式向供方提出，由供需双方协商解决。如需仲裁，可委托双方认可的单位进行，并在需方共同取样。

6.2 组批

回收料应成批提交检验，每批应由相同类别、组成成分相近的回收料组成。

6.3 检验项目

每批回收料应进行外观质量、稀土总量和配分量及供需双方协商一致的其它元素的检验。

6.4 取样和制样

6.4.1 外观质量检验取样

每件（桶/袋）货物逐件取样。

6.4.2 化学成分分析取样

每件（桶/袋）取样进行化学成分分析，取样量不少于10g。泥状料采用插钎斜插取样；丝（屑）状料需剪成短削，长度不大于1cm；粉料直接取样；块状料采用钻头多点取样。每件（桶/袋）取样点不少于3点。如需方有特殊要求，由供需双方协商确定。

6.4.3 化学成分分析制样

按批次将每件（桶/袋）所抽取到的样品倒出，混匀。将样品铺平呈长方形，根据样品量平均划分4格～12格（棋盘法），进行样品分装。装样时用样品勺在每格取等量样品，每份样品重量不少于10g。采用密封性好且厚度合适的样品袋，确保取样和制样过程中样品的水分、油分不流失。

6.5 检验结果的判断

6.5.1 外观质量判定检查不符时，则判该批回收料为不合格。

6.5.2 化学成分分析结果与本文件规定不符时，则从该批回收料中取双倍试样对不合格项目进行重复检验，如仍有任一项结果不合格，则判该批回收料为不合格。

7 标志、包装、运输、贮存及随行文件

7.1 包装

产品采用桶装或袋装，其中泥状料需采用水封等与空气隔绝的包装方式，如需方有特殊要求，则供需双方另行协商。

7.2 标志、运输和贮存

产品的标志、运输和贮存应按GB 39176规定进行。

7.3 随行文件

每批稀土靶材回收料产品应附有随行文件，其中除应包括供方信息、稀土靶材回收料名称和分类、批号、净重、件数、本文件编号、出厂日期或包装日期外，还宜包括：

1. 产品质量保证书：

· 产品的主要性能及技术参数；

· 产品特点；

· 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。

1. 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。

1. 产品质量控制过程中的检验报告及成品检验报告；
2. 产品使用说明：正确搬运、使用、贮存方法等；
3. 其他。