



中华人民共和国国家标准

GB/T XXX-20XX

再生钼原料

Recycling materials for molybdenum

(讨论稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

国家市场监督管理总局

国家标准化管理委员会 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。

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。

本文件由中国有色金属工业协会提出。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本文件起草单位：湖北绿钨资源循环有限公司、格林美股份有限公司、洛阳栾川钼业集团股份有限公司、金堆城钼业股份有限公司

本文件主要起草人：

再生钼原料

1 范围

本文件规定了再生钼原料（以下简称原料）的分类、技术要求、试验方法、检测规则、标志、包装、运输、贮存、随行文件及订货单内容。

本文件适用于经回收工艺（包括但不限于分选、清洗、拆解、破碎、烘干、过筛等）处理后得到的再生钼原料。

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 4325（所有部分） 钼化学分析方法

GB/T 5314 粉末冶金用粉末 取样方法

YS/T 555.1 钼精矿化学分析方法 钼量的测定 钼酸铅重量法

SN/T 0570 进口再生原料放射性污染检验规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 再生钼原料 Recycling materials for molybdenum

将回收的钼或其化合物经过回收工艺处理后可直接生产利用的原料。

3.2 夹杂物 Foreign material

在生产、收集、包装和运输过程中混入原料中的其他物质。

注：包括灰尘、木材、纺织物、塑料、玻璃、石块、纸、沙、橡胶、污泥等，不包括本产品的包装物及在运输过程中需要使用的其他物质。

4 分类

根据原料形态，可分为粉状再生钼原料和块状再生钼原料两类，原料名称、典型来源及描述见表1。

表 1 原料名称、典型来源及描述

原料名称	典型来源及描述
粉状再生钼原料	钼粉、钼酸铵、氧化钼、钼酸钠、硫化钼、催化剂等钼产品制造企业的工序废料或失去原有功能的钼产品及残损粉状料，经回收工艺处理后得到的粉状原料
块状再生钼原料	棒材、板材、丝材、圆片等型材，或钼块、钼坩锅等钼产品制造企业的工序废料或失去原有功能的钼产品及残损块状料，经回收工艺处理后得到的块状原料

5 技术要求

5.1 钼含量

原料的钼含量应符合表 2 的规定。

表 2 原料的钼含量

原料名称	钼含量（质量分数），不小于 %
粉状再生钼原料	40
块状再生钼原料	60

5.2 夹杂物含量

原料的夹杂物含量应不大于1.0%，其中块状再生钼原料中粒径不大于2mm的粉状物含量应小于0.1%。

5.3 放射性污染

原料中放射性污染控制应符合以下要求：

- 不应混有放射性物质；
- 原料（含包装物）的 α 和 γ 辐射周围剂量当量率不超过所在地环境正常天然辐射本底值+0.25 $\mu\text{Sv/h}$ ；
- 原料 α 、 β 表面污染水平为：测量面积大于300 cm^2 ， α 表面污染水平不超过0.04 Bq/cm^2 ， β 表面污染水平不超过0.4 Bq/cm^2 。

5.4 外观质量

5.4.1 粉状再生钼原料不应有目视可见的夹杂物。

5.4.2 块状再生钼原料应干燥，不应有目视可见的夹杂物和粉状原料。

5.5 其他要求

5.7.1 原料中禁止混有具有爆炸性危险特性的物品。

5.7.2 原料中禁止混有密闭容器、压力容器以及国家法规规定的其他危险物质。

6 试验方法

6.1 钼含量

6.1.1 粉状再生钼原料的钼含量的检验按照 YS/T 555.1 的规定进行。

6.1.2 块状再生钼原料的钼含量检验方法由供需双方协商确定。

6.1.3 再生钼原料的化学成分分析按 GB/T 4325 的规定进行。

6.2 夹杂物含量

6.2.1 粉状再生钼原料

6.2.1.1 粉状再生钼原料的夹杂物含量采用目视估算。当不能确定是否符合要求时，按 6.2.1.2 检验。

6.2.1.2 抽取原料样品，称量、记录样品质量 m 。挑拣出夹杂物，称量、记录分离出来的夹杂物质量 m_1 。按公式（1）计算夹杂物含量 ω_J 。

$$\omega_J = \frac{m_1}{m} \times 100\% \quad (1)$$

式中：

m_1 —— 夹杂物质量，单位为千克（kg）；

m —— 样品质量，单位为千克（kg）。

6.2.2 块状再生钼原料

6.2.2.1 块状再生钼原料的夹杂物含量采用目视估算。当不能确定是否符合要求时，按 6.2.2.2 检验。

6.2.2.2 抽取原料样品，称量、记录样品质量 m 。对样品实施分拣，筛出粒径不大于 2mm 的粉状物（灰尘、污泥、结晶盐、纤维末），称量、记录分离出来的粉状物质量 m_2 ，按公式（2）计算粉状物含量（质量分数） ω_F 。

$$\omega_F = \frac{m_2}{m} \times 100\% \quad (2)$$

式中：

m_2 —— 粉状物质量，单位为千克（kg）；

m —— 样品质量，单位为千克（kg）。

6.3 放射性污染

原料的放射性污染检验按照 SN/T 0570 规定进行。

6.4 外观质量

原料的外观质量用目视检验。

6.5 其他要求

原料的其他要求用目视检验。

7 检验规则

7.1 检查与验收

需方应对收到的原料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。

7.2 组批

原料应成批提交验收，每批应由同一名称及同一来源的原料组成。每个检验批的批重应不大于30t。

7.3 检查项目

应对每批原料的钼含量、夹杂物含量、放射性污染、外观质量及其他要求进行检验。

7.4 取样

7.4.1 原料的取样应符合表 4 的规定。

表 4 取样

检验项目	取样	要求章条号	试验方法章条号
钼含量	每个检验批取1份样品； 粉状再生钼原料每份样品质量不少于0.1kg； 块状再生钼原料每份样品质量不少于1.0kg	5.1	6.1
夹杂物含量	每个检验批取1份样品；每份样品质量不少于10kg	5.2	6.2
放射性污染	逐个检验批	5.3	6.3
外观质量		5.4	6.4
其他要求		5.5	6.5

7.4.2 粉状再生钼原料按 GB/T 5314 的规定取样。

7.4.3 若样品尺寸过大，可将其破碎。

7.5 检验结果的判定

7.5.1 钼含量检验结果不合格时，应从该批原料中另取双倍份数的样品，对该不合格项目进行重复试验。重复试验结果合格，判定该批原料合格，否则判定该批原料不合格。。

7.5.3 夹杂物含量、放射性污染、外观质量和其他要求中任一项检验结果不合格时，则判定该批原料不合格。

8 标志、包装、运输、贮存及随行文件

8.1 标志

每批原料应附有标签，其上宜注明：

- a) 供方名称；
- b) 原料名称；
- c) 批号；
- d) 总重；
- e) 净重；
- f) 其他。

8.2 包装

原料的包装方式可以为铁桶或吨袋打包。包装方式、尺寸和重量由供需双方协商确定。

8.3 运输与贮存

8.3.1 在运输过程中，不同类别、不同来源的原料不应混装。

8.3.2 原料的运输和贮存应有防雨淋、防渗漏、防扬尘等措施。

8.4 随行文件

每批原料应附有随行文件，其上宜注明：

- a) 供方名称；
- b) 原料名称；

- c) 总重；
- d) 净重；
- e) 夹杂物含量；
- f) 钼含量；
- g) 检验单位或机构印记。

9 订货单内容

订购本文件所列原料的订货单内容由供需双方商定，宜包括下列内容：

- a) 供方名称；
- b) 原料名称；
- c) 净重；
- d) 夹杂物含量；
- e) 钼含量；
- f) 本文件编号；
- g) 其他。

