

ICS 73. 060. 10

D 31

YB

中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 4031—2006

代替 YB/T 4031—1991

钛精矿(岩矿)

Titanium concentrate(rock minerals)

2006-05-13 发布

2006-11-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准代替 YB/T 4031—1991《钛精矿(岩矿)》。

本标准与 YB/T 4031—1991 相比,主要变化如下:

- 取消了 TJK45、TJK46 两个产品牌号;
- 修改了硫含量、磷含量、三氧化二铁含量要求;
- 修改了化学成分分析所采用的标准;
- 增加了粒度检测方法。

本标准的附录 A 和附录 B 为规范性附录。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由冶金工业信息标准研究院归口。

本标准主要起草单位:攀枝花钢铁(集团)公司。

本标准主要起草人:王国平、冉茂渊、周俊、刘敏。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- YB/T 4031—1991。

钛精矿(岩矿)

1 范围

本标准规定了钛精矿(岩矿)的技术要求、试验方法、检验规则以及包装、标志、运输、贮存和质量证明书。

本标准适用于经选别所得,供生产钛白粉、富钛料等的原生钛精矿。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- YB/T 159.1 钛精矿(岩矿)化学分析方法 硫酸铁铵容量法测定二氧化钛含量
 YB/T 159.2 钛精矿(岩矿)化学分析方法 三氯化钛重铬酸钾容量法测定全铁含量
 YB/T 159.3 钛精矿(岩矿)化学分析方法 重铬酸钾容量法测定氧化亚铁含量
 YB/T 159.4 钛精矿(岩矿)化学分析方法 铋磷钼蓝分光光度法测定磷含量
 YB/T 159.5 钛精矿(岩矿)化学分析方法 燃烧碘量法测定硫含量
 YB/T 159.6 钛精矿(岩矿)化学分析方法 EGTA-CyDTA 容量法测定氧化钙和氧化镁含量
 YB/T 159.7 钛精矿(岩矿)化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定氧化钙和氧化镁含量
 YB/T 5142 冶金矿产品包装、标志、运输、贮存和质量证明书

3 牌号

钛精矿(岩矿)按选别方法、化学成分、产品粒度分为 TJK47A、TJK47B 两个牌号。

TJK47A 为通过物理方法选别所得的钛精矿(岩矿)。

TJK47B 为通过物理化学方法选别所得的钛精矿(岩矿)。

4 技术要求

4.1 钛精矿(岩矿)的化学成分(以干矿品位计算)应符合表 1 的规定。

表 1 化学成分

牌 号	化学成分(质量分数),%			
	TiO ₂ 不小于	S 不大于	P 不大于	Fe ₂ O ₃ 不大于
TJK47A	47.0	0.18	0.03	7.0
TJK47B		0.16		

注:供方在保证磷、三氧化二铁符合本标准规定时,该两项指标可不逐批进行检验,但应每月对该两项指标进行一次检验。

4.2 用于生产酸溶性高钛渣的钛精矿(岩矿),其氧化钙+氧化镁含量应不大于 8.0%。

4.3 钛精矿(岩矿)的水分含量应不大于 1.0%。

4.4 钛精矿(岩矿)中不得混入外来杂物。

4.5 如需方对钛精矿(岩矿)的化学成分、粒度有特殊要求时,由供需双方商定。

5 试验方法

5.1 钛精矿(岩矿)中二氧化钛含量的测定按 YB/T 159.1 的规定进行。

5.2 钛精矿(岩矿)中硫含量的测定按 YB/T 159.5 的规定进行。

5.3 钛精矿(岩矿)中磷含量的测定按 YB/T 159.4 的规定进行。

5.4 钛精矿(岩矿)中三氧化二铁含量的测定:先按 YB/T 159.2 和 YB/T 159.3 的规定测定全铁和氧化亚铁含量,然后计算三氧化二铁含量。

5.5 钛精矿(岩矿)中氧化钙、氧化镁含量的测定按 YB/T 159.6 或 YB/T 159.7 的规定进行。

5.6 钛精矿(岩矿)粒度的测定按附录 A 的规定进行。

5.7 钛精矿(岩矿)中水分含量的测定按附录 B 的规定进行。

6 检验规则

6.1 钛精矿(岩矿)的质量检验由供方质量检验部门按本标准的规定进行检验。生产厂应保证所有的出厂产品都符合本标准的技术要求。每一批出厂产品应附有产品质量保证书。

6.2 本标准中所列的全部技术要求项目为型式检验项目,其中二氧化钛含量、硫含量为出厂检验项目。在正常生产情况下,磷含量、三氧化二铁含量每月至少检验一次。在作为生产酸溶性高钛渣的原料时,氧化钙含量、氧化镁含量为出厂检验项目。

6.3 钛精矿(岩矿)应按批发货,每批批量不大于 300t。

6.4 钛精矿(岩矿)产品的取样按大包装和小包装进行。

大包装(1000kg/袋)每五袋抽取一袋取份样,份样量不小于 100g,然后合成大样。小包装(40kg/袋)每十袋抽取一袋取份样,份样量不小于 30g,然后合成大样。

6.5 将合成大样充分混匀,并缩分至不小于 60g。

6.6 产品检验结果不符合要求时,可取双倍样进行复验,复验结果如果仍然不符合要求,该批产品判为不合格品。

7 包装、运输、贮存和质量证明书

钛精矿(岩矿)的包装、标志、运输、贮存和质量证明书一般按 YB/T5142 的规定进行。

7.1 包装:钛精矿(岩矿)大包装每袋净含量为 1000kg,采用柔性集装袋包装;小包装每袋净含量为 40kg,采用内塑外编或覆膜塑料编织袋包装。用户有特殊要求时,由双方协商。

7.2 产品运输、贮存过程中应防潮,并严禁与可发生化学反应的物质接触。

7.3 每批交货的产品均应附有质量证明书。质量证明书内容包括:

- a) 产品名称;
- b) 供方名称;
- c) 产品牌号;
- d) 化学成分;
- e) 批量;
- f) 车号(批号)和交货日期;
- g) 本标准编号。

附录 A
(规范性附录)
钛精矿(岩矿)粒度的测定

A.1 方法提要

试样在规定条件下通过要求规格的试验筛,筛下物在样品中的百分含量,即为粒度的测得值。

A.2 材料与仪器

A.2.1 托盘天平(精度为 0.1g)。

A.2.2 金属丝编织网试验筛(45 μm)。

A.2.3 烘箱(温度 105 $^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$)。

A.3 测定步骤

称取试样 200.0g,倒入(45 μm)试验筛(A.2.2)内,用一只手握筛子,使其倾角为 10 $^{\circ}$ ~20 $^{\circ}$ (手握在筛子低倾的一端),并将筛子浸入流动水中至筛框上沿略高于水面。用另一只手轻拍筛框,每分钟约 60 次(每拍打 30 次,应将筛子放平,水平转动 90 $^{\circ}$),直至以目视观察集水槽中的水完全澄清为止,再冲洗二至三遍。将筛连同筛上物放在烘箱(A.2.3)内,烘干至恒重,取出,稍冷后,收集并用托盘天平(A.2.1)称量筛面上的筛上物质量。

A.4 结果计算

按下式计算粒度的百分含量,计算至小数点后 1 位。

$$\text{粒度}(\%) = \frac{m - m_1}{m} \times 100$$

式中:

m ——试样总重量,g;

m_1 ——筛上试样重量,g。

附录 B
(规范性附录)
钛精矿(岩矿)中水分含量的测定

B.1 方法提要

试样在规定条件下经过干燥后,干燥损失量在样品中的百分含量,即为水分含量的测得值。

B.2 材料与仪器

B.2.1 托盘天平(精度为 0.1g)。

B.2.2 烘箱(温度 $105^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$)。

B.3 测定步骤

B.3.1 称取 200.0g 试料(计为 m)。

B.3.2 将试料置于试样盘中,用试样铲把试料铺平,放入预先升温至 $105^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 的烘箱中烘至恒量。取出,稍冷却后称量(计为 m_1)。称量后的试样应立即置于干燥器中或立即进行化学分析试样制备。

B.3.3 按下式计算水分的百分含量,计算结果修约至小数点后一位。

$$W_{\text{H}_2\text{O}}(\%) = \frac{m - m_1}{m} \times 100$$

式中:

m ——试样总重量, g;

m_1 ——烘干后的试样重量, g。