



中华人民共和国国家标准

GB/T 1819.1—2022

代替 GB/T 1819.1—2004

锡精矿化学分析方法 第 1 部分：水分含量的测定 热干燥法

Methods for chemical analysis of tin concentrates—
Part 1: Determination of moisture content—
Heat drying method

2022-03-09 发布

2022-10-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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。

本文件是 GB/T 1819《锡精矿化学分析方法》的第 1 部分。GB/T 1819 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：水分含量的测定 热干燥法；
- 第 2 部分：锡量的测定 碘酸钾滴定法；
- 第 3 部分：铁量的测定 硫酸铈滴定法；
- 第 4 部分：铅量的测定 火焰原子吸收光谱法和 EDTA 滴定法；
- 第 5 部分：砷量的测定 砷铈钼蓝分光光度法和蒸馏分离-碘滴定法；
- 第 6 部分：铈量的测定 孔雀绿分光光度法和火焰原子吸收光谱法；
- 第 7 部分：铋量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 8 部分：锌量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 9 部分：三氧化钨量的测定 硫氰酸盐分光光度法；
- 第 10 部分：硫量的测定 高频感应炉燃烧红外吸收法和碘酸钾滴定法；
- 第 11 部分：三氧化二铝量的测定 铬天青 S 分光光度法；
- 第 12 部分：二氧化硅量的测定 硅钼蓝分光光度法和氢氧化钠滴定法；
- 第 13 部分：氧化镁、氧化钙量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 14 部分：铜量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 15 部分：氟量的测定 离子选择电极法；
- 第 16 部分：银量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 17 部分：汞量的测定 原子荧光光谱法。

本文件代替 GB/T 1819.1—2004《锡精矿化学分析方法 水分量的测定 称量法》，与 GB/T 1819.1—2004 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了测定范围，将“测定范围：0.10%~20.00%”更改为“测定范围：0.50%~16.00%”（见第 1 章，2004 年版的第 1 章）；
- b) 更改了分析天平，将“最大称量 1 000 g，分度值 10 mg”更改为“量程不小于 2 kg，精度为 0.01 g”（见 5.1，2004 年版的 3.1）；
- c) 更改了称样量，将“称取 500 g 试样”更改为“称取 500 g~1 000 g 样品”（见 7.1，2004 年版的 5.1）；
- d) 更改了干燥时间，将“放入预热至(105±5)℃的烘箱中烘 2.5 h 取出，置于干燥器中冷却至室温，称量。再次放入(105±5)℃烘箱中，烘 0.5 h 取出”更改为“将装有试料的盛样盘放入(105±5)℃的干燥箱内，视样品烘干难易程度连续干燥 2 h~4 h 后取出”（见 7.3.3，2004 年版的 5.3）；
- e) 增加了“趁热立即称量”（见 7.3.3 和 7.3.4）；
- f) 更改了恒重条件，将“两次称量相差不大于 0.25 g”更改为“两次称量之差不大于水分试样初始质量的 0.05%”（见 7.3.5，2004 年版的 5.3）；
- g) 增加了再现性（见 9.2）；
- h) 删除了允许差（见 2004 年版的 7.2）。

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:云南锡业股份有限公司、广西华锡集团股份有限公司、云南省有色地质局三〇八队测试中心、防城海关综合技术服务中心、云南乘风有色金属股份有限公司、云南锡业股份有限公司大屯锡矿。

本文件主要起草人:陈太其、李志红、李鹏飞、张萌、雷震彬、周梓翀、张丽微、刘锐、谢毓群、何龙凉、管葵、管俊、蒋庆、王娅芳。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

——1979年首次发布为GB/T 1819.1—1979,2004年第一次修订;

——本次为第二次修订。

引 言

锡精矿是锡冶炼的原料。近几年来,随着采、选、冶技术的进步,锡精矿来源广、种类多、细粒级增大,对水分测定准确度和精密度的要求也愈来愈高,操作难度大,交易过程中的交易双方争议增多。为实现准确、快速、易操作的目的,因此对 GB/T 1819.1—2004《锡精矿化学分析方法 水分量的测定 称量法》进行修订。

本文件的修订统一了锡精矿水分的测定方法,其修订是基于供需双方的需求。对于解决锡精矿供需双方之间因检测误差造成的商业纠纷具有重要作用。

GB/T 1819《锡精矿化学分析方法》分为 21 个部分:

- 第 1 部分:水分含量的测定 热干燥法;
- 第 2 部分:锡量的测定 碘酸钾滴定法;
- 第 3 部分:铁量的测定 硫酸铈滴定法;
- 第 4 部分:铅量的测定 火焰原子吸收光谱法和 EDTA 滴定法;
- 第 5 部分:砷量的测定 砷铈钼蓝分光光度法和蒸馏分离-碘滴定法;
- 第 6 部分:锑量的测定 孔雀绿分光光度法和火焰原子吸收光谱法;
- 第 7 部分:铋量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 8 部分:锌量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 9 部分:三氧化钨量的测定 硫氰酸盐分光光度法;
- 第 10 部分:硫量的测定 高频感应炉燃烧红外吸收法和碘酸钾滴定法;
- 第 11 部分:三氧化二铝量的测定 铬天青 S 分光光度法;
- 第 12 部分:二氧化硅量的测定 硅钼蓝分光光度法和氢氧化钠滴定法;
- 第 13 部分:氧化镁、氧化钙量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 14 部分:铜量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 15 部分:氟量的测定 离子选择电极法;
- 第 16 部分:银量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 17 部分:汞量的测定 原子荧光光谱法;
- 第 18 部分:镍量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 19 部分:钴量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 20 部分:镉量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 21 部分:钙、镁、铜、铅、锌、砷、锑、铋、银量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法。

锡精矿化学分析方法

第 1 部分:水分含量的测定

热干燥法

1 范围

本文件规定了锡精矿中水分含量的测定方法。

本文件适用于锡精矿中水分含量的测定。测定范围:0.50%~16.00%。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文件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 14260 散装重有色金属浮选精矿取样、制样通则

3 术语与定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 方法提要

称取锡精矿试样,在 (105 ± 5) ℃的干燥箱内,干燥至恒重,按公式计算样品水分含量。

5 仪器设备

5.1 分析天平:量程不小于 2 kg,精度为 0.01 g。

5.2 恒温鼓风干燥箱:具有可调控温装置,温度误差小于 5℃。

5.3 盛样盘:表面光滑清洁的不锈钢金属盘或搪瓷盘,可容纳样层厚度不超过 20 mm 的试样。

5.4 干燥器:分析用玻璃制干燥器,内盛干燥剂(变色硅胶)。

6 样品

水分试样按 GB/T 14260 的规定进行制备。

7 试验步骤

7.1 试料

称取 500 g~1 000 g 样品,精确至 0.01 g。