



中华人民共和国国家标准

GB/T 6730.55—2019
代替 GB/T 6730.55—2004

铁矿石 锡含量的测定 火焰原子吸收光谱法

**Iron ores—Determination of tin content—
Flame atomic absorption spectrometric method**

(ISO 11534:2006, Iron ores—Determination of tin—Flame atomic absorption spectrometric method, MOD)

2019-03-25 发布

2020-02-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
铁矿石 锡含量的测定
火焰原子吸收光谱法
GB/T 6730.55—2019

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2019年3月第一版

*

书号: 155066·1-62302

版权专有 侵权必究

前 言

GB/T 6730《铁矿石》分为几十个部分。

本部分为 GB/T 6730 的第 55 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 6730.55—2004《铁矿石 锡含量的测定 火焰原子吸收光谱法》，本部分与 GB/T 6730.55—2004 相比较，除部分编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 仪器中增加了适合于加热 1 000 ℃~1 020 ℃的高温炉(见 5.4)；
- 修改了试样量的要求，准确至 0.000 2 g(见 7.2, 2004 年版的 7.2)；
- 修改了精密回归方程式(见 8.2.1, 2004 年版的 8.2.1)；
- 修改了正确度检查公式(见 8.2.4, 2004 年版的 8.2.4)。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 11534:2006《铁矿石 锡含量的测定 火焰原子吸收光谱法》。

本部分与 ISO 11534:2006 的技术性差异及其原因如下：

——关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 增加引用了 GB/T 6379.1、GB/T 6379.2、GB/T 7728、GB/T 8170、GB/T 12807、GB/T 12808 (见第 5 章、8.2.1、8.2.5)；
- 删除了 ISO 648；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 6682 代替 ISO 3696(见第 4 章)；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 6730.1 代替 ISO 7764(见 6.2)；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 10322.1 代替 ISO 3082(见 6.1)；
- 用非等效采用国际标准的 GB/T 12806 代替 ISO 1042(见第 5 章)。

——调整了“试剂”一章的条款顺序及编号(见第 4 章)。

——ISO 11534:2006 的 4.1 和 4.2，在本部分中合并为混合熔剂使用(见 4.1)，用量不变，简化操作。

——ISO 11534:2006 的 4.14，锡标准溶液由“40 μg/mL”修改为“20 μg/mL”(见 4.13)。

——删除了 ISO 11534:2006 的 4.15，锡标准溶液 10 μg/mL。

——ISO 11534:2006 的“仪器”一章没有列出分析所需“200 mL 分液漏斗”，本部分中加以补充(见 5.3)。

——ISO 11534:2006 的 7.2 中试料量“2 g”，在本部分中减少为“1 g”(见 7.2)，以便试样的分解。为保证测定范围与 ISO 11534:2006 一致，本部分中最后测定体积由“25 mL”修改为“10 mL”(见 7.4.2)。

——本部分明确了熔融物的溶解在“90 ℃水浴”中进行(见 7.4.1)。

本部分由中国钢铁工业协会提出。

本部分由全国铁矿石与直接还原铁标准化技术委员会(SAC/TC 317)归口。

本部分起草单位：宝山钢铁股份有限公司、广西柳州钢铁集团有限公司、山西建龙实业有限公司、冶金工业标准信息研究院。

本部分主要起草人：夏培培、张毅、纪红玲、徐元才、刘小平、余轶峰、王占祥、张永琪、杜保家、陈自斌。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 6730.55—2004。

铁矿石 锡含量的测定

火焰原子吸收光谱法

警示——使用本部分的人员应有正规实验室工作的实践经验。本部分并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法律法规规定的条件。

1 范围

GB/T 6730 的本部分规定了火焰原子吸收光谱法测定铁矿石中锡含量。

本部分适用于天然铁矿石、铁精矿和块矿,包括烧结产品中锡含量的测定。测定范围(质量分数): $0.001\% \sim 0.015\%$ 。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 6379.1 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第1部分:总则与定义(GB/T 6379.1—2004,ISO 5725-1:1994,IDT)

GB/T 6379.2 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第2部分:确定标准测量方法的重复性与再现性的基本方法(GB/T 6379.2—2004,ISO 5725-2:1994,IDT)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

GB/T 6730.1 铁矿石 分析用预干燥试样的制备(GB/T 6730.1—2016,ISO 7764:2006,MOD)

GB/T 7728 冶金产品化学分析 火焰原子吸收光谱法通则

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 10322.1 铁矿石 取样和制样方法(GB/T 10322.1—2014,ISO 3082:2009,IDT)

GB/T 12806 实验室玻璃仪器 单标线容量瓶(GB/T 12806—2011,ISO 1042:1998,NEQ)

GB/T 12807 实验室玻璃仪器 分度吸量管(GB/T 12807—1991,ISO 835:1981,NEQ)

GB/T 12808 实验室玻璃仪器 单标线吸量管

3 原理

在铂坩埚中用硫酸和氢氟酸处理试样,加热除去二氧化硅。残渣用碳酸钠-四硼酸钠混合熔剂熔融,盐酸浸取熔融物。用抗坏血酸还原铁,在碘化钾存在下,用三辛基氧化膦(TOPO)和4-甲基-2-戊酮(MIBK)溶液萃取锡的碘化物。在原子吸收光谱仪上,吸入锡-TOPO-MIBK至氧化亚氮-乙炔火焰中,于波长286.3 nm处,测定溶液的吸光度。将测得的试液锡的吸光度与锡校准溶液的吸光度相比较,求得锡含量。

4 试剂

分析中除另有说明外,仅使用认可的分析纯试剂和符合GB/T 6682规定的二级水或与其纯度相当