



中华人民共和国国家标准

GB/T 6730.25—2021

代替 GB/T 6730.25—2006

铁矿石 稀土总量的测定 草酸盐重量法

Iron ores—Determination of total rare earth contents—
Oxalate gravimetric method

2021-12-31 发布

2022-07-01 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。

本文件是 GB/T 6730 的第 25 部分，GB/T 6730 已经发布的部分见附录 A。

本文件代替 GB/T 6730.25—2006《铁矿石 稀土总量的测定 草酸盐重量法》，与 GB/T 6730.25—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了测定范围为“1.00%~20.00%”(见第 1 章,2006 年版的第 1 章)；
- b) 增加了“仪器和设备”一章(见第 6 章)；
- c) 更改了试样分解时氢氧化钠用量(见 8.4.1,2006 年版的 7.4.1)；
- d) 增加了用 0.5 mL 过氧化氢加热溶解盐类(见 8.4.2)；
- e) 更改了草酸沉淀过程中热的草酸溶液的加入量和沉淀陈化放置时间(见 8.4.3,2006 年版的 7.4.3)；
- f) 增加了“分析结果的一般处理”(见 9.2)。

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。

本文件由中国钢铁工业协会提出。

本文件全国铁矿石与直接还原铁标准化技术委员会(SAC/TC 317)归口。

本文件起草单位：包头稀土研究院、天津包钢稀土研究院有限责任公司、湖北省鄂东南新型建筑材料产品质量监督检验中心、中国北方稀土(集团)高科技股份有限公司、包钢集团矿山研究院(有限责任公司)、内蒙古自治区稀土产品质量监督检验研究院、国家钨与稀土产品质量监督检验中心、包头海关综合技术服务中心、包头华美稀土高科有限公司。

本文件主要起草人：朱悦然、王丹、王东杰、成志敏、杨玲、简卫宁、陈胜、王安丽、徐宁、郭丽、李婷婷、曹俊杰、王可、康菁。

本文件于 1986 年首次发布，2006 年第一次修订，本次为第二次修订。

引 言

铁矿石是钢铁工业的主要原材料。在钢铁领域标准体系中,铁矿石化学成分测定方法标准体系是其中非常重要的部分,在保证铁矿石产品质量方面发挥着重要作用,该系列方法标准服务于铁矿石的生产、贸易和应用,为我国钢铁工业高质量发展提供技术支撑。

GB/T 6730 包括了铁矿石化学成分测定方法系列标准,分别规定了铁矿石产品中水分、全铁、金属铁、亚铁、硅、铝、钙、镁、硫、磷、锰、钛、稀土总量、钡、铬、钒、锡、铜、钴、镍、锌、铌、铍、钾、钠、碳、铅、砷、镉、汞、氟、氯、灼烧减量和化合水等化学成分的测定方法。

1986年,GB/T 6730 首次发布了 51 项铁矿石化学成分测定方法国家标准,随着铁矿石领域分析技术的发展和生产实际需求,经过多年来持续不断的制修订工作,形成了目前比较完善的标准体系,现行的 GB/T 6730 组成文件详见附录 A。

GB/T 6730.25 给出了草酸盐重量法测定铁矿石中稀土总量的方法,本次修订后与国际标准水平保持一致。

铁矿石 稀土总量的测定 草酸盐重量法

警示——使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件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规规定的条件。

1 范围

本文件规定了草酸盐重量法测定稀土总量的方法。

本文件适用于天然铁矿石、铁精矿和块矿,包括烧结产品中稀土总量的测定。测定范围(质量分数):1.00%~20.00%。

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 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 6379.2 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第2部分:确定标准测量方法重复性与再现性的基本方法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 6730.1 铁矿石 分析用预干燥试样的制备

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 12690.12 稀土金属及其氧化物中非稀土杂质化学分析方法 钪量的测定 偶氮胂Ⅲ分光光度法和电感耦合等离子体质谱法

GB/T 12806 实验室玻璃仪器 单标线容量瓶

GB/T 12807 实验室玻璃仪器 分度吸量管

GB/T 12808 实验室玻璃仪器 单标线吸量管

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

试样经氢氧化钠、过氧化钠熔融,以稀的三乙醇胺浸取,在盐酸羟氨和抗坏血酸存在的条件下,采用EDTA络合分离铁、锰、铝、钙等干扰元素,于pH值为1~2的酸性介质中,用草酸沉淀稀土和钪,于900℃将草酸沉淀灼烧成为氧化物,称其质量。所得氧化物质量减去二氧化钪量为稀土氧化物量。

5 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