



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6730.87—2023

## 铁矿石 全铁及其他多元素含量的测定 波长色散 X 射线荧光光谱法(钴内标法)

Iron ores—Determination of total iron and other multi-element content—  
Wavelength dispersive X-ray fluorescence spectrometry  
(cobalt internal standard method)

2023-08-06 发布

2024-03-01 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《铁矿石》的第 87 部分，GB/T 6730 已经发布的部分见附录 A。

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。

本文件主要起草单位：武汉科技大学、江苏沙钢集团有限公司、广西柳州钢铁集团有限公司、广东中南钢铁股份有限公司、江苏永钢集团有限公司、湖南华菱涟源钢铁有限公司、中新钢铁集团有限公司、攀西钒钛检验检测院、冶金工业信息标准研究院。

本文件主要起草人：周双清、朱青友、徐建平、张继明、朱春要、李黠、黄芝敏、邢文青、余雷、赵洁、陈海燕、吴圆、肖星、卓文铿、张中亭、李子敬、孙浩、陈自斌、朱融、李世晶、朱志金、吴超超。

## 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、铋、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地制修订工作,形成了比较完善的标准体系。现行的 GB/T 6730 的组成文件详见附录 A。

# 铁矿石 全铁及其他多元素含量的测定

## 波长色散 X 射线荧光光谱法(钴内标法)

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

本文件规定了采用波长色散 X 射线荧光光谱法(钴内标法)测定全铁、硅、铝、钙、镁、锰、钛、钒、磷、铜、铅、铬、锌、砷、钾和硫含量的方法。

本文件适用于铁矿石、铁精矿、烧结矿及球团矿中下列各元素的测定,测定范围见表 1。

表 1 测定范围

元素	测定范围(质量分数) %	元素	测定范围(质量分数)%
TFe	38.00~73.00	K	0.006~0.96
Si	0.08~15.00	Cu	0.007~0.50
Al	0.02~6.10	Pb	0.010~0.50
Ca	0.02~15.00	As	0.003~0.16
Mg	0.04~5.00	Zn	0.005~1.10
P	0.004~5.00	Cr	0.004~1.20
Mn	0.009~3.00	V	0.005~0.60
Ti	0.004~8.00	S	0.01~0.50

### 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 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 15000.3 标准样品工作导则(3) 标准样品 定值的一般原则和统计方法

GB/T 16597 冶金产品分析方法 X 射线荧光光谱法通则

JJG 810 波长色散 X 射线荧光光谱仪

YB/T 082 冶金产品分析用标准样品技术规范