



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 45126—2025

## 钢渣碳酸化固定二氧化碳 含量的测定方法

Determination of carbon dioxide content of steel slag  
during carbonation fixation

2025-01-24 发布

2025-08-01 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。

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。

本文件由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本文件起草单位：中冶建筑研究总院有限公司、中冶节能环保有限责任公司、甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司、苏州仕净科技股份有限公司、中冶南方都市环保工程技术股份有限公司、中冶长天国际工程有限责任公司、江苏省鑫鑫钢铁集团有限公司、华北水利水电大学、山西太钢不锈钢股份有限公司、钢铁研究总院有限公司、山东大学、广西盛隆冶金有限公司、山东泰山钢铁集团有限公司、迁安金隅首钢环保科技有限公司、冶金工业信息标准研究院、四川省达州钢铁集团有限责任公司、凌源钢铁股份有限公司、天津城建大学、湖北金盛兰冶金科技有限公司、宝武环科武汉金属资源有限责任公司、大峪集团有限公司、中冶重工(唐山)有限公司、北京科技大学、青岛理工大学、东南大学、西安建筑科技大学、山东钢铁集团永锋临港有限公司、融矿环保科技(上海)有限公司、西峡县恒基冶材有限公司、舞阳钢铁有限责任公司、燕山大学、北京建龙重工集团有限公司、河钢大河能源环境科技有限公司、北京建研博赫科技有限公司、内蒙古华宜卓材料技术有限公司。

本文件主要起草人：岳昌盛、彭彝、夏春、仇金辉、蒋心泰、王海涛、董仕宏、邵雁、朱青德、向浩、叶恒棣、卢光华、安登飞、闻文、刘长波、张磊、邱桂博、王姜维、吕存根、荣辉、杨燕、许晓明、林滔、陈淑云、常景彩、杨本涛、严亮、王敏欣、芮义斌、陈剑、张若鹏、刘涛、刘晓刚、黄玉鸿、魏进超、钱春香、康建刚、朱立雷、张梅、刘明、唐春、贾文军、王鹏刚、吴跃东、史志强、徐飞、周军、苏伟、邢奕、李会军、王念、张旭、赵庆新、孙玉平、王冠、李云云、王金业、吴雷、胡高飞、顾海刚、林路、仪桂兰、田云霞、李仕彬、高华东、李毅仁、田京雷、杨宝仓、周扬、于经尧、于洋、李佳洁、陈璐、王强、张庆建。

# 钢渣碳酸化固定二氧化碳含量的测定方法

警示——使用本文件的人员应具有正规实验室工作实践经验。本文件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

本文件规定了红外线吸收法测定钢渣中碳酸化固定二氧化碳含量的测定方法。

本文件适用于转炉钢渣和电炉钢渣碳酸化固定二氧化碳含量的测定,测定范围为 0.2%~30.0%。

## 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 2007.2 散装矿产品取样、制样通则 手工制样方法

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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

YB/T 804 钢铁渣及处理利用术语

## 3 术语和定义

YB/T 804 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**钢渣碳酸化 carbonation of steel slag**

钢渣中的矿物成分与二氧化碳反应生成碳酸盐,实现固定二氧化碳的过程。

## 4 原理

试料于高频感应炉的氧气流中加热燃烧,生成的二氧化碳由氧气载至红外线分析器的测量室,二氧化碳吸收某特定波长的红外能,其吸收能与其浓度成正比,根据检测器吸收能量变化可测得总碳的质量分数;试料经盐酸分解,氟化钠(氢氟酸)助溶,残渣于酸洗石棉上经酸洗、水洗、烘干后,用红外线吸收法测定试料中游离碳的质量分数。总碳和游离碳的质量分数的差值即为固定碳的质量分数,再由此计算得到试料固定二氧化碳的质量分数。