



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3286.11—2022

## 石灰石及白云石化学分析方法 第 11 部分： 氧化钙、氧化镁、二氧化硅、氧化铝及 氧化铁含量的测定 波长色散 X 射线 荧光光谱法（熔铸玻璃片法）

Methods for chemical analysis of limestone and dolomite—Part 11:  
Determination of calcium oxide, magnesium oxide, silicon dioxide,  
aluminium oxide and iron oxide content—Wavelength dispersive  
X-ray fluorescence spectrometry (Fused cast bead 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 3286《石灰石及白云石化学分析方法》的第 11 部分。GB/T 3286 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：氧化钙和氧化镁含量的测定 络合滴定法和火焰原子吸收光谱法；
- 第 2 部分：二氧化硅含量的测定 硅钼蓝分光光度法和高氯酸脱水重量法；
- 第 3 部分：氧化铝含量的测定 铬天青 S 分光光度法和络合滴定法；
- 第 4 部分：氧化铁含量的测定 邻二氮杂菲分光光度法和火焰原子吸收光谱法；
- 第 5 部分：氧化锰含量的测定 高碘酸盐氧化分光光度法；
- 第 6 部分：磷含量的测定 磷钼蓝分光光度法；
- 第 7 部分：硫含量的测定 管式炉燃烧-碘酸钾滴定法、高频燃烧红外吸收法和硫酸钡重量法；
- 第 8 部分：灼烧减量的测定 重量法；
- 第 9 部分：二氧化碳含量的测定 烧碱石棉吸收重量法；
- 第 10 部分：二氧化钛含量的测定 二安替吡啉甲烷分光光度法；
- 第 11 部分：氧化钙、氧化镁、二氧化硅、氧化铝及氧化铁含量的测定 波长色散 X 射线荧光光谱法(熔铸玻璃片法)。

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：福建三钢闽光股份有限公司、山西太钢不锈钢股份有限公司、池州市银龙矿业集团有限公司、广东韶钢松山股份有限公司、江苏省鑫鑫钢铁集团有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本文件主要起草人：江卫国、伍玉根、纪荣宇、王珺、刘伟、吴可银、吴宗龙、叶爱丽、黄合生、傅晓珊、陈敏、余交辉、樊鑫、王立霞、林俊文、彭萍萍、凌文、陈宇平、张树养、吴超超、张克坦、张黎玉、温春禄、朱融。

## 引 言

GB/T 3286《石灰石及白云石化学分析方法》规定了石灰石及白云石的指定特性或指标的化学分析方法,为了保证文件的可用性,将文件编制成若干部分,拟由以下部分构成:

- 第 1 部分:氧化钙和氧化镁含量的测定 络合滴定法和火焰原子吸收光谱法;
- 第 2 部分:二氧化硅含量的测定 硅钼蓝分光光度法和高氯酸脱水重量法;
- 第 3 部分:氧化铝含量的测定 铬天青 S 分光光度法和络合滴定法;
- 第 4 部分:氧化铁含量的测定 邻二氮杂菲分光光度法和火焰原子吸收光谱法;
- 第 5 部分:氧化锰含量的测定 高碘酸盐氧化分光光度法;
- 第 6 部分:磷含量的测定 磷钼蓝分光光度法;
- 第 7 部分:硫含量的测定 管式炉燃烧-碘酸钾滴定法、高频燃烧红外吸收法和硫酸钡重量法;
- 第 8 部分:灼烧减量的测定 重量法;
- 第 9 部分:二氧化碳含量的测定 烧碱石棉吸收重量法;
- 第 10 部分:二氧化钛含量的测定 二安替吡啉甲烷分光光度法;
- 第 11 部分:氧化钙、氧化镁、二氧化硅、氧化铝及氧化铁含量的测定 波长色散 X 射线荧光光谱法(熔铸玻璃片法);

.....

# 石灰石及白云石化学分析方法 第 11 部分： 氧化钙、氧化镁、二氧化硅、氧化铝及 氧化铁含量的测定 波长色散 X 射线 荧光光谱法(熔铸玻璃片法)

警告——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

本文件规定了用波长色散 X 射线荧光光谱法测定石灰石及白云石中氧化钙、氧化镁、二氧化硅、氧化铝及氧化铁的含量。

本文件适用于石灰石及白云石中氧化钙、氧化镁、二氧化硅、氧化铝及氧化铁含量的测定。测定范围见表 1。

表 1 测定范围

| 分析成分                           | 测定范围(质量分数)<br>% |
|--------------------------------|-----------------|
| CaO                            | 20.00~57.00     |
| MgO                            | 0.50~27.00      |
| SiO <sub>2</sub>               | 0.25~10.00      |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 0.050~2.00      |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 0.10~4.00       |

## 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 2007.2 散装矿产品取样、制样通则 手工制样方法

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

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 射线荧光光谱仪检定规程

YB/T 082 冶金产品分析用标准样品技术规范

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。