



中华人民共和国国家标准

GB/T 3286.4—2012
代替 GB/T 3286.4—1998

石灰石及白云石化学分析方法 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

Methods for chemical analysis of limestone and dolomite—Part 4: The
determination of iron oxide content—The *o*-phenanthroline
spectrophotometric method and the flame atomic absorption
spectrometric method

2012-11-05 发布

2013-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 3286《石灰石及白云石化学分析方法》分为九个部分：

- 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：氧化锰量的测定；
- 第 6 部分：磷量的测定；
- 第 7 部分：硫量的测定；
- 第 8 部分：灼烧减量的测定；
- 第 9 部分：二氧化碳量的测定。

本部分为 GB/T 3286 的第 4 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 3286.4—1998《石灰石、白云石化学分析方法 氧化铁量的测定》。

本部分与 GB/T 3286.4—1998 相比较，主要进行了如下修改：

- 将标准名称改为《石灰石及白云石化学分析方法 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》；
- 规范性引用文件取消了年号，并增加了部分引用标准；
- 进行了实验室间精密度共同试验，用统计得到的重复性限 r 和再现性限 R 代替了“允许差”；
- 更改了部分文字表达方式；
- 对样品稀释倍数、氢氟酸和高氯酸的用量等技术条件进行了修改；
- 对邻二氮杂菲光度法两个含量段的试液及校准曲线溶液的移取量进行了部分修改。

本部分由中国钢铁工业协会提出。

本部分由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本部分起草单位：由武汉钢铁(集团)公司、冶金工业信息标准研究院。

本部分主要起草人：闻向东、陈士华、张穗忠、邵梅、赵希文、周郑、余卫华、曹宏燕、仇金辉、高建平。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 3286.4—1998；
- GB/T 3286.11—1993；
- GB/T 3286.13—1984。

石灰石及白云石化学分析方法

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

1 范围

GB/T 3286 的本部分规定了用邻二氮杂菲分光光度法和火焰原子吸收光谱法测定氧化铁含量。

本部分适用于石灰石、白云石中氧化铁含量(以三氧化二铁量计)的测定,也适用于冶金石灰中氧化铁含量的测定。邻二氮杂菲分光光度法,测定范围(质量分数):氧化铁含量 0.02%~4.0%;火焰原子吸收光谱法,测定范围(质量分数):氧化铁含量 0.02%~4.0%。

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 2007.2 散装矿产品取样、制样通则 手工制样方法

GB/T 3286.1 石灰石及白云石化学分析方法 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

GB/T 3286.2 石灰石及白云石化学分析方法 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

GB/T 3286.3 石灰石及白云石化学分析方法 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

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 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

3 邻二氮杂菲分光光度法

3.1 原理

试样用碳酸钠-硼酸混合熔剂熔融,稀盐酸浸取。分取部分试液,以抗坏血酸将三价铁还原成亚铁,在乙酸-乙酸钠介质中,亚铁与邻二氮杂菲生成橙红色络合物,于分光光度计波长 510 nm 处测量吸光度。

3.2 试剂

除另有说明外,仅使用认可的分析纯试剂和符合 GB/T 6682 规定的三级以上蒸馏水或其纯度相当的水。

3.2.1 混合熔剂:取两份无水碳酸钠与一份硼酸研磨,混匀。