



中华人民共和国国家标准

GB/T 3286.9—2014
代替 GB/T 3286.9—1998

石灰石及白云石化学分析方法 第 9 部分：二氧化碳含量的测定 烧碱石棉吸收重量法

Method for chemical analysis of limestone and dolomite—Part 9:
The determination of carbon dioxide content—The caustic
asbestos absorption gravimetric method

2014-06-09 发布

2015-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

| | |
|--|-----|
| 前言 | III |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 原理 | 1 |
| 4 试剂 | 1 |
| 5 仪器及装置 | 2 |
| 6 制样 | 3 |
| 7 分析步骤 | 4 |
| 7.1 测定次数 | 4 |
| 7.2 试料量 | 4 |
| 7.3 仪器及装置的检查 | 4 |
| 7.4 仪器及装置的校验 | 4 |
| 7.5 测定 | 4 |
| 8 分析结果计算及其表示 | 5 |
| 8.1 分析结果的计算 | 5 |
| 8.2 分析结果的确定和表示 | 5 |
| 9 允许差 | 5 |
| 10 试验报告 | 5 |
| 附录 A (规范性附录) 试样分析结果接受程序流程图 | 7 |
| 附录 B (资料性附录) 燃烧气体容量法测定冶金石灰中二氧化碳量 | 8 |
| 附录 C (资料性附录) 温度、气压修正系数表 | 12 |

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。

本部分为 GB/T 3286 的第 9 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 3286.9—1998《石灰石、白云石化学分析方法 二氧化碳量的测定》。

本部分与 GB/T 3286.9—1998 相比，主要技术变化如下：

- 将标准名称改为《石灰石及白云石化学分析方法 第 9 部分：二氧化碳量的测定 烧碱石棉吸收重量法》；
- 规范性引用文件取消了引用标准年号，并增加了部分引用标准；
- 增加了对分析中所用试剂和水的质量等级要求；
- 增加了分析结果的确定和表示；
- 分析步骤中增加了测定次数及说明；
- 增加了试验报告；
- 增加了“试样分析结果接受程序流程图”作为规范性附录 A，将原附录 A 和附录 B 分别改为附录 B 和附录 C 作为资料性附录。

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：武汉钢铁(集团)公司、武汉科技大学、冶金工业信息标准研究院。

本部分主要起草人：闻向东、徐建平、邵梅、张穗忠、陈士华、曹宏燕、王洪红、仇金辉、高建平、王姜维。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 3286.9—1982、GB/T 3286.9—1998。

石灰石及白云石化学分析方法

第9部分：二氧化碳含量的测定

烧碱石棉吸收重量法

警告：使用本部分的人员应有正规实验室工作实践经验。本部分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

GB/T 3286 的本部分规定了用烧碱石棉吸收重量法测定二氧化碳含量。

本部分适用于石灰石、白云石中二氧化碳含量的测定，也适用于冶金石灰中二氧化碳含量的测定。石灰石、白云石中测定范围(质量分数)：二氧化碳含量 30%~50%；冶金石灰中测定范围(质量分数)：二氧化碳含量大于 0.50%。

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 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

3 原理

试料用磷酸分解，以除去二氧化碳的干燥空气作载气，所生成的二氧化碳用烧碱石棉吸收，根据其增加的质量，计算二氧化碳含量。

试料分解过程中所产生的水分用硫酸及高氯酸镁吸收，硫化物所产生的硫化氢用三氧化铬硫酸溶液吸收除去。

4 试剂

4.1 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 规定的三级以上蒸馏水或其纯度相当的水。

4.2 钠石灰。

4.3 烧碱石棉，粒度 0.5 mm~1 mm。

4.4 无水高氯酸镁，粒度 0.5 mm~1 mm，在干燥箱中于 180 °C 干燥 2 h，迅速移于干燥器中，冷却备用。

注：使用过的高氯酸镁干燥后可重复使用。

4.5 无水氯化钙。

4.6 高纯碳酸钙，不低于 99.99%。

4.7 脱水硫酸：将硫酸($\rho=1.84$ g/mL)置于烧杯中，加热至冒烟并保持片刻，稍冷，小心置于干燥器中，