



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3286.6—2014  
代替 GB/T 3286.6—1998

---

## 石灰石及白云石化学分析方法 第 6 部分：磷含量的测定 磷钼蓝分光光度法

Methods for chemical analysis of limestone and dolomite—  
Part 6: The determination of phosphorus content—  
The phosphomolybdate blue spectrophotometric method

2014-09-30 发布

2015-05-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
石灰石及白云石化学分析方法  
第 6 部分：磷含量的测定  
磷钼蓝分光光度法  
GB/T 3286.6—2014

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址：[www.gb168.cn](http://www.gb168.cn)

服务热线：400-168-0010

010-68522006

2014 年 12 月第一版

\*

书号：155066·1-50588

版权专有 侵权必究

## 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 6 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 3286.6—1998《石灰石、白云石化学分析方法 磷量的测定》，与 GB/T 3286.6—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 6 部分：磷含量的测定 磷钼蓝分光光度法》；
- 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；
- 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”；
- 4.8 中柠檬酸钠溶液的浓度由 15 g/L 改为 25 g/L，在 7.5.1 中柠檬酸钠溶液加入量由 5 mL 改为 3 mL。

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、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、周郑、邵梅、仇金辉、曹宏燕、郭芳、王姜维、高建平。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 3286.8—1982、GB/T 3286.8—1988；
- GB/T 3286.6—1998。

# 石灰石及白云石化学分析方法

## 第6部分：磷含量的测定

### 磷钼蓝分光光度法

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 的本部分规定了用磷钼蓝分光光度法测定磷含量。

本部分适用于石灰石、白云石及冶金石灰中磷含量的测定。测定范围(质量分数)：磷量 0.001%~0.20%。

#### 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 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

#### 3 原理

试料高温灼烧，用盐酸分解，高氯酸冒烟。在约 0.5 mol/L 的盐酸介质中，以盐酸羟胺和抗坏血酸为还原剂，将生成的磷钼杂多酸还原为磷钼蓝，于分光光度计波长 825 nm 处测量吸光度。

#### 4 试剂

##### 4.1 用水要求

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 盐酸

盐酸， $\rho = 1.19$  g/mL。

##### 4.3 高氯酸

高氯酸， $\rho = 1.67$  g/mL。