



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5762—2012  
代替 GB/T 5762—2000

---

## 建材用石灰石、生石灰和熟石灰 化学分析方法

Methods for chemical analysis of limestone, quicklime and hydrated lime  
for building materials industry

2012-12-31 发布

2013-08-01 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  
建 材 用 石 灰 石、生 石 灰 和 熟 石 灰  
化 学 分 析 方 法

GB/T 5762—2012

\*

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 (100013)  
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 : 010-51780168

010-68522006

2013 年 6 月 第 一 版

\*

书 号 : 155066 · 1-47253

版 权 专 有 侵 权 必 究

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 试验的基本要求 .....	1
5 试剂和材料 .....	2
6 仪器与设备 .....	13
7 试样的制备 .....	15
8 烧失量的测定——灼烧差减法 .....	15
9 二氧化硅的测定——氯化铵重量法(基准法) .....	15
10 三氧化二铁的测定——邻菲罗啉分光光度法(基准法) .....	15
11 三氧化二铝的测定——EDTA 直接滴定铁铝含量(基准法) .....	16
12 氧化钙的测定——EDTA 滴定法(基准法) .....	17
13 氧化镁的测定——原子吸收光谱法(基准法) .....	17
14 二氧化钛的测定——二安替比林甲烷分光光度法 .....	17
15 氧化钾和氧化钠的测定——火焰光度法(基准法) .....	17
16 全硫的测定——硫酸钡重量法(基准法) .....	17
17 氯离子的测定——硫氰酸铵容量法(基准法) .....	18
18 一氧化锰的测定——高碘酸钾氧化分光光度法(基准法) .....	18
19 五氧化二磷的测定——磷钼蓝分光光度法 .....	18
20 二氧化碳的测定——碱石棉吸收重量法(基准法) .....	18
21 生石灰 A(CaO+MgO)含量的测定——盐酸滴定法 .....	19
22 有效钙的测定——蔗糖钙-盐酸滴定法 .....	19
23 石灰石碳酸钙滴定值的测定——盐酸返滴定法 .....	20
24 游离二氧化硅的测定——磷酸分解-氟硅酸钾容量法 .....	21
25 二氧化硅的测定——氟硅酸钾容量法(代用法) .....	21
26 三氧化二铁的测定——EDTA 直接滴定法(代用法) .....	22
27 三氧化二铁的测定——原子吸收光谱法(代用法) .....	23
28 三氧化二铝的测定——直接滴定法(代用法) .....	23
29 三氧化二铝的测定——硫酸铜返滴定法(代用法) .....	23
30 氧化钙的测定——氢氧化钠熔样-EDTA 滴定法(代用法) .....	24
31 氧化镁的测定——EDTA 滴定差减法(代用法) .....	25
32 氧化钾和氧化钠的测定——原子吸收光谱法(代用法) .....	25

33	全硫的测定——库仑滴定法(代用法) .....	25
34	氯离子的测定——磷酸蒸馏-汞盐滴定法(代用法) .....	26
35	氯离子的测定——(自动)电位滴定法(代用法) .....	26
36	一氧化锰的测定——原子吸收光谱法(代用法) .....	27
37	二氧化碳的测定——自动光电滴定法(代用法) .....	27
38	重复性限和再现性限 .....	28
附录 A (资料性附录) 电位滴定法测定氯离子时计量点的计算实例 .....		30

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 5762—2000《建材用石灰石化学分析方法》，与 GB/T 5762—2000 相比主要变化如下：

- 试样的制备由“全部通过孔径为 0.08 mm 方孔筛”改为“全部通过孔径为 150  $\mu\text{m}$  方孔筛”(见第 7 章,2000 年版的第 6 章)。
- 氧化镁的测定(基准法),增加了氢氧化钠熔融-原子吸收光谱法;取消了硼酸锂熔融-原子吸收光谱法(见第 13 章,2000 年版 12.2)。
- 增加了全硫的测定——硫酸钡重量法(基准法)和库仑滴定法(代用法)(见第 16 章和第 33 章)。
- 增加了氯离子的测定——硫氰酸铵容量法(基准法)、磷酸蒸馏-汞盐滴定法(代用法)和(自动)电位滴定法(代用法)(见第 17 章、第 34 章和第 35 章)。
- 增加了一氧化锰的测定——高碘酸钾氧化分光光度法(基准法)和原子吸收光谱法(代用法)(见第 18 章和第 36 章)。
- 五氧化二磷的测定由正丁醇-三氯甲烷萃取-磷钼黄分光光度法改为“磷钼蓝分光光度法”(见第 19 章,2000 年版的第 20 章)。
- 增加了二氧化碳的测定——碱石棉吸收重量法(基准法)和自动光电滴定法(代用法)(见第 20 章和第 37 章)。
- 增加了生石灰 A(CaO+MgO)含量的测定——盐酸滴定法(见第 21 章)。
- 增加了有效钙的测定——蔗糖钙-盐酸滴定法(见第 22 章)。
- 增加了石灰石碳酸钙滴定值的测定——盐酸返滴定法(见第 23 章)。
- 游离二氧化硅的测定由附录 A 改为正文中(见第 24 章,2000 年版的附录 A)。
- 增加了三氧化二铁的测定——原子吸收光谱法(代用法)(见第 27 章)。
- 增加了氧化钾和氧化钠的测定——原子吸收光谱法(代用法)(见第 32 章)。

本标准参考 ASTM C25-06《石灰石、生石灰和熟石灰化学分析方法》、BS 6463-102—2001《生石灰、熟石灰和天然碳酸钙化学分析方法》、JIS M8850—1994《石灰石化学分析方法》和 JIS R9011—2006《石灰化学分析方法》标准进行修订的。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国水泥标准化技术委员会(SAC/TC 184)归口。

本标准负责起草单位:中国建筑材料科学研究总院、中国建筑材料检验认证中心有限公司。

本标准参加起草单位:云南省建筑材料产品质量监督检验站、福建省水泥产品质量监督检验中心(龙岩)、龙口市泛林水泥有限公司、深圳广田高科新材料有限公司、北京新奥混凝土集团有限公司。

本标准主要起草人:王瑞海、王冠杰、闫伟志、朱晓玲、崔健、刘文长、周绍波、周桂林、金霞、张培良、张渔波、李少强、尚百雨。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 5762—1986、GB/T 5762—2000。

# 建材用石灰石、生石灰和熟石灰 化学分析方法

## 1 范围

本标准规定了石灰石、生石灰和熟石灰化学分析方法的基准法和代用法。  
本标准适用于建材用石灰石、生石灰和熟石灰。

## 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 176—2008 水泥化学分析方法

GB/T 2007.1 散装矿产品取样、制样通则 手工取样方法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**有效钙 efficacious calcium**

在确定的测定条件下,主要是游离氧化钙、氢氧化钙的含量,不包括碳酸钙、硅酸钙及其他钙盐。通常生石灰以有效氧化钙表示,熟石灰以有效氢氧化钙表示。

### 3.2

**石灰石碳酸钙滴定值 limestone calcium carbonate titration value**

主要是石灰石中碳酸钙、碳酸镁的含量,以碳酸钙的质量分数表示。

## 4 试验的基本要求

### 4.1 试验次数与要求

每一项测定的试验次数规定为两次,用两次试验结果的平均值表示测定结果。

### 4.2 质量、体积、滴定度和结果的表示

用“克(g)”表示质量,精确至 0.000 1 g。滴定管体积用“毫升(mL)”表示,读数精确至 0.01 mL。滴定度单位用“毫克每毫升(mg/mL)”表示。

标准滴定溶液的浓度、滴定度和体积比经修约后保留有效数字四位。

除另有说明外,各项分析结果均以质量分数计,氯离子分析结果以%表示至小数点后三位,其他各项分析结果以%表示至小数点后二位。