



中华人民共和国国家标准

GB/T 5762—2024

代替 GB/T 5762—2012

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

2024-04-25 发布

2024-11-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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 | 11 |
| 7 试样的制备 | 13 |
| 8 烧失量的测定——灼烧差减法 | 13 |
| 9 二氧化硅的测定——氯化铵称量法(基准法) | 14 |
| 10 三氧化二铁的测定——邻菲罗啉分光光度法(基准法) | 14 |
| 11 三氧化二铝的测定——EDTA 直接滴定铁铝含量(基准法) | 15 |
| 12 氧化钙的测定——EDTA 滴定法(基准法) | 15 |
| 13 氧化镁的测定——原子吸收分光光度法(基准法) | 15 |
| 14 二氧化钛的测定——二安替比林甲烷分光光度法(基准法) | 16 |
| 15 氧化钾和氧化钠的测定——火焰光度法(基准法) | 16 |
| 16 全硫的测定——硫酸钡称量法(基准法) | 16 |
| 17 氯离子的测定——硫氰酸铵容量法(基准法) | 16 |
| 18 一氧化锰的测定——高碘酸钾氧化分光光度法(基准法) | 17 |
| 19 五氧化二磷的测定——磷钼蓝分光光度法(基准法) | 17 |
| 20 二氧化碳的测定——碱石棉吸收称量法 | 17 |
| 21 生石灰 A(CaO+MgO)含量的测定——盐酸滴定法 | 17 |
| 22 有效钙的测定——蔗糖钙-盐酸滴定法 | 17 |
| 23 石灰石碳酸钙滴定值的测定——盐酸返滴定法 | 18 |
| 24 游离二氧化硅的测定 | 19 |
| 25 二氧化硅的测定——氟硅酸钾容量法(代用法) | 19 |
| 26 三氧化二铁的测定——EDTA 直接滴定法(代用法) | 20 |
| 27 三氧化二铁的测定——原子吸收分光光度法(代用法) | 21 |
| 28 三氧化二铝的测定——直接滴定法(代用法) | 21 |
| 29 三氧化二铝的测定——硫酸铜返滴定法(代用法) | 21 |
| 30 氧化钙的测定——氢氧化钠熔样—EDTA 滴定法(代用法) | 22 |
| 31 氧化镁的测定——EDTA 滴定差减法(代用法) | 23 |
| 32 氧化钾和氧化钠的测定——原子吸收分光光度法(代用法) | 23 |

| | | |
|----|---|----|
| 33 | 全硫的测定——库仑滴定法(代用法) | 23 |
| 34 | 全硫的测定——红外分析法(代用法) | 24 |
| 35 | 氯离子的测定——离子色谱法(代用法) | 25 |
| 36 | 氯离子的测定——(自动)电位滴定法(代用法) | 25 |
| 37 | 一氧化锰的测定——原子吸收分光光度法(代用法) | 25 |
| 38 | 三氧化二铁、三氧化二铝、氧化镁、二氧化钛、氧化钾、氧化钠、一氧化锰、五氧化二磷的测定 ——电感耦合等离子体发射光谱法(代用法) | 25 |
| 39 | 二氧化硅、三氧化二铁、三氧化二铝、氧化钙、氧化镁、二氧化钛、氧化钾、氧化钠、一氧化锰、 五氧化二磷、氯离子的测定——X射线荧光分析方法(代用法) | 25 |
| 40 | 水溶性铬(VI)的测定 | 25 |
| 41 | 允许差 | 25 |

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。

本文件代替 GB/T 5762—2012《建材用石灰石、生石灰和熟石灰化学分析方法》，与 GB/T 5762—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了游离二氧化硅的测定方法(见第 24 章,2012 年版的第 24 章)；
- b) 删除了氯离子的测定——磷酸蒸馏-汞盐滴定法(代用法)(2012 年版的第 34 章)；
- c) 删除了二氧化碳的测定——自动光电滴定法(代用法)(2012 年版的第 37 章)；
- d) 增加了全硫的测定——红外分析法(代用法)(见第 34 章)；
- e) 增加了氯离子的测定——离子色谱法(代用法)(见第 35 章)；
- f) 更改氯离子的测定——(自动)电位滴定法(代用法)为“分析方法按 GB/T 176 进行”(见第 36 章,2012 年版的第 35 章)；
- g) 增加了电感耦合等离子体发射光谱法测定三氧化二铁、三氧化二铝、氧化镁、二氧化钛、氧化钾、氧化钠、一氧化锰、五氧化二磷(代用法)(见第 38 章)；
- h) 增加了 X 射线荧光分析方法测定二氧化硅、三氧化二铁、三氧化二铝、氧化钙、氧化镁、二氧化钛、氧化钾、氧化钠、一氧化锰、五氧化二磷、氯离子(代用法)(见第 39 章)；
- i) 增加了水溶性铬(VI)的测定(见第 40 章)。

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。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由全国水泥标准化技术委员会(SAC/TC 184)归口。

本文件起草单位：中国国检测试控股集团股份有限公司、中国二十二冶集团有限公司、深圳市宝安区住房和建设事务中心、广西永正工程质量检测有限公司、上海市市政公路工程检测有限公司、中铁建设集团南方工程有限公司、聊城信源集团有限公司、曲阳金隅水泥有限公司、冀东水泥铜川有限公司、武汉产品质量监督检验建材站、江苏省建工建材质量检测中心有限公司、保定太行和益环保科技有限公司、包头冀东水泥有限公司、理学电企仪器(北京)有限公司、山东东华科技有限公司、嘉峪关祁连山水泥有限公司、安徽美诺福科技有限公司、宁夏中测计量测试检验院(有限公司)、湖南润攸科技发展有限公司、中材萍乡水泥有限公司、云南省建筑材料产品质量检验研究院。

本文件主要起草人：张格、梁慧超、周楚荣、卢娟娟、叶安利、杜小龙、戴平、元松、王瑞海、李延昌、张怀涛、张庆华、孙涛、王雅兰、孙长坤、和立新、崔健、李庆、胡书燕、陈敬、王琦、高丹丹、李博然、陈家伦、张全、蒋朝晖、廖丽平、潘立、雷震、邓程鸿、黎奉武、朱殊、王晓佳、康胜国、宋世霞、王伟、王小云、付梦琪、毕铁刚、贾国林、张大春、张植娟、刘亚民、吴莎莎、刘毅强、鹿晓泉、于克孝、段兆辉、任静怡。

本文件于 1986 年首次发布，2000 年第一次修订，2012 年第二次修订，本次为第三次修订。

建材用石灰石、生石灰和熟石灰 化学分析方法

1 范围

本文件描述了石灰石、生石灰和熟石灰化学分析方法的基准法和代用法。
本文件适用于建材用石灰石、生石灰和熟石灰的化学分析。

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 176 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

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 28629 水泥熟料中游离二氧化硅化学分析方法

GB 31893 水泥中水溶性铬(VI)的限量及测定方法

JJG 196 常用玻璃量器

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，游离氧化钙、氢氧化钙的含量。

注1：不包括碳酸钙、硅酸钙及其他钙盐。

注2：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**

石灰石中碳酸钙、碳酸镁的含量。

注：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

每一项测定的试验次数规定为2次，2次结果的绝对差值在同一实验室允许差（表1）内，用2次试验结果的平均值表示测定结果。