



中华人民共和国国家标准

GB/T 28629—2024

代替 GB/T 28629—2012

水泥熟料中游离二氧化硅化学分析方法

Methods for chemical analysis of free silicon dioxide in cement clinker

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 试验基本要求	1
5 试剂和材料	2
6 仪器与设备	5
7 试样的制备	6
8 游离二氧化硅的测定——磷酸分解-氢氟酸处理称量法(基准法)	6
9 游离二氧化硅的测定——磷酸分解-硅钼蓝分光光度法(代用法)	7
10 游离二氧化硅的测定——磷酸分解-氟硅酸钾容量法(代用法)	8
11 允许差	9

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 28629—2012《水泥熟料中游离二氧化硅化学分析方法》，与 GB/T 28629—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 删除了“硝酸铵溶液(20 g/L)”(见 2012 年版的 4.14)；
- 增加了“硝酸-氨水混合溶液”(见 5.14)；
- 删除了游离二氧化硅测定装置(见 2012 年版的 5.9)；
- 增加了游离二氧化硅的测定——磷酸分解-氢氟酸处理称量法(见第 8 章)；
- 将“用热的硝酸铵溶液洗涤 10 次以上”更改为“用热的硝酸-氨水混合溶液洗涤至少 14 次，每次等上次洗液漏完后再洗涤下次(见 8.2.1, 2012 年版的 7.2.1)”；
- 增加了氢氧化钾熔融不溶渣的方法(见 10.2, 2012 年版的 8.2)；
- 增加了“允许差”的使用规则(见第 11 章)；
- 删除了“化学分析方法的重复性限和再现性限”(2012 年版的第 9 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、合肥水泥研究设计院有限公司、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、天津水泥工业设计研究院有限公司、聊城信源集团有限公司、中铁十六局集团有限公司、曲阜中联水泥有限公司、曲阳金隅水泥有限公司、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)、海拉尔蒙西水泥有限公司、青州中联水泥有限公司、湖南润攸科技发展有限公司、江山市何家山水泥有限公司、内蒙古冀东水泥有限责任公司、乌海市西水水泥有限责任公司、中材萍乡水泥有限公司、新疆生产建设兵团第十二师政府投资项目代建中心。

本文件主要起草人：王伟、王瑞海、崔洪坤、古小华、叶安利、戴平、刘杰、元松、何小龙、郭猛、胡光、徐志成、张刚、朱应新、王军、陈波、潘立、廖丽平、雷震、张铁斌、韩正琦、吴端静、邓程鸿、冯元乾、罗荣树、陶建国、刘江、吴声宏、王晓佳、顾毅、张怀涛、孙海文、李保明、刘晓娟、叶荣海、申玉强、刘晶、卢娟娟、崔健、高丹丹、姜浩、王雅兰、宋来申、刘波、王长安。

本文件于 2012 年首次发布，本次为第一次修订。

水泥熟料中游离二氧化硅化学分析方法

1 范围

本文件描述了磷酸分解-氢氟酸处理称量法、磷酸分解-硅钼蓝分光光度法、磷酸分解-氟硅酸钾容量法测定水泥熟料中游离二氧化硅的化学分析方法。

本文件适用于水泥熟料中游离二氧化硅的测定。

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 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

JJG 196 常用玻璃量器

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 试验基本要求

4.1 试验次数与要求

每一试样采用本文件所列方法独立测定两次,用两次试验结果的平均值表示测定结果,数值的修约按 GB/T 8170 进行。

4.2 质量、体积、体积比、滴定度的表示

质量的单位用“克(g)”表示,精确至 0.000 1 g。滴定管体积单位用“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,滴定度经修约后保留小数点后四位。各项分析结果均以质量分数计,分析数值以百分数(%)表示至小数后两位。

4.3 空白试验

不加入试样,按照相同的测定步骤进行试验和使用相同量的试剂,对得到的测定结果进行校正。

4.4 灼烧

将滤纸和沉淀或不溶渣放入预先已灼烧并恒量的坩埚中,盖上坩埚盖(留有缝隙),为避免产生火焰,在氧化性气氛中缓慢干燥、灰化,并灰化至无黑色炭颗粒后,放入高温炉中,在规定的温度下灼烧。在干燥器中冷却至室温,称量。