



中华人民共和国国家标准

GB/T 4734—2022

代替 GB/T 4734—1996

日用陶瓷材料及制品化学分析方法

Test methods of chemical analysis for domestic ceramic materials and articles

2022-10-12 发布

2023-05-01 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 通则	1
5 样品	1
5.1 样品获取方法	1
5.2 试样要求	2
6 分析方法	2
6.1 灼烧减量的测定	2
6.2 二氧化硅的测定	2
6.3 三氧化二铝的测定	5
6.4 三氧化二铁的测定	9
6.5 二氧化钛的测定	10
6.6 氧化钙和氧化镁的测定	11
6.7 氧化钾、氧化钠的测定	13
6.8 氧化锂的测定	14
6.9 三氧化二硼的测定	15
6.10 氧化锌的测定	17
6.11 一氧化锰的测定	18
6.12 五氧化二磷的测定	19
6.13 三氧化硫的测定	20
6.14 氧化钾、氧化钠、氧化锂、氧化钙、氧化镁、三氧化铁的测定(原子吸收光谱法)	21
6.15 X 射线荧光光谱法	23
7 质量保证与控制	25
8 试验报告	25
附录 A (资料性) 原子吸收分光光度法中各元素对应波长	27
附录 B (资料性) 日用陶瓷材料及制品中主、次成分量的 X 荧光光谱法测量条件	28
附录 C (规范性) 日用陶瓷材料及制品中主、次成分量的 X 荧光光谱法测定范围	29
附录 D (规范性) 日用陶瓷材料及制品化学分析的测定范围及分析值允许差	30
附录 E (规范性) 验收分析值程序	32

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 4734—1996《陶瓷材料及制品化学分析方法》。与 GB/T 4734—1996 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了范围(见第 1 章,1996 年版的第 1 章)；
- 增加了术语与定义(见第 3 章)；
- 更改了通则(见第 4 章,1996 年版的第 3 章)；
- 增加了多元素联合滴定差减法测定氧化铝的含量(见 6.3.3)；
- 增加了氧化锂的测定(见 6.8)；
- 增加了三氧化二硼的测定(见 6.9)；
- 增加了氧化锌的测定(见 6.10)；
- 增加了磷钼酸喹啉重量法测定五氧化二磷的含量(见 6.12.2)；
- 增加了氧化钾、氧化钠、氧化锂、氧化钙、氧化镁、三氧化铁的测定(原子吸收光谱法)(见 6.14)；
- 增加了 X 射线荧光光谱法(见 6.15)；
- 增加了质量保证与控制(见第 7 章)；
- 增加了试验报告(见第 8 章)；
- 增加了原子吸收分光光度法中各元素对应波长(见附录 A)；
- 增加了日用陶瓷材料及制品中主、次成分量的 X 荧光光谱法测量条件(见附录 B)；
- 增加了日用陶瓷材料及制品中主、次成分量的 X 荧光光谱法测定范围(见附录 C)；
- 更改了测定范围及分析值允许差(见附录 D,1996 年版的表 1)；
- 增加了验收分析值程序(见附录 E)。

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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国日用陶瓷标准化技术委员会(SAC/TC 405)归口。

本文件起草单位：江西省陶瓷检测中心、深圳市国瓷永丰源瓷业有限公司、福建华夏金刚科技股份有限公司、福建省佳美集团公司、佛山市大角鹿大理石瓷砖有限公司、厦门敦海艺品有限公司、广东省大埔陶瓷工业研究所、内蒙古华宸再生资源科技有限公司。

本文件主要起草人：程睿、金盈、聂文志、林贵基、黄诗福、南顺芝、苏晨义、黄南兴、王玉臣。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1984 年首次发布为 GB 4734—1984,1996 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

日用陶瓷材料及制品化学分析方法

1 范围

本文件规定了日用陶瓷材料及制品中灼烧减量、二氧化硅、三氧化二铝、三氧化二铁、二氧化钛、氧化钙、氧化镁、氧化钾、氧化钠、氧化锂、三氧化二硼、氧化锌、一氧化锰、五氧化二磷、三氧化硫、二氧化锆、锶、铜等主次成分量的测定方法。

本文件适用于日用陶瓷材料及制品。

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 1871.1 磷矿石和磷精矿中五氧化二磷含量的测定 磷钼酸喹啉重量法和容量法

GB/T 5000 日用陶瓷名词术语

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 9721 化学试剂 分子吸收分光光度法通则(紫外和可见光部分)

GB/T 12810 实验室玻璃仪器 玻璃量器的容量校准和使用方法

GB/T 21187 原子吸收分光光度计

JJG 630 火焰光度计检定规程

3 术语和定义

GB/T 5000 界定的术语和定义适用于本文件。

4 通则

4.1 本文件规定的试验用水应符合 GB/T 6682 中三级水的规格。

4.2 试剂应为分析纯或分析纯以上纯度,标准溶液的配制和标定所需试剂应为基准试剂或优级纯。

4.3 二氧化硅、三氧化二铝、三氧化二铁、二氧化钛、氧化钙、氧化镁、氧化钾、氧化钠和灼烧减量九项列入常规全分析项目,当需测定其他项目时应特别指明。

4.4 分析过程中的恒重(为处理前后两次之间的质量差)应不大于 0.000 2 g。

4.5 分析时应进行平行试验。

4.6 所得结果应按照 GB/T 8170 修约,保留 2 位小数;当含量小于 0.1% 时保留 2 位有效数字;如果委托方合同或有关标准另有要求时,按要求的位数修约。

5 样品

5.1 样品获取方法

送检单位按产品标准中的规定或技术要求抽样,使其对全体具有代表性。将送检样粉碎、过筛、四