

ICS 81.060.20
Q 32



中华人民共和国国家标准

GB/T 16537—2010
代替 GB/T 16537—1996

GB/T 16537—2010

陶瓷熔块釉化学分析方法

Chemical analysis methods of fritted glaze for ceramics

中华人民共和国
国家标准
陶瓷熔块釉化学分析方法
GB/T 16537—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 29 千字
2010年11月第一版 2010年11月第一次印刷

*

书号: 155066·1-40537 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 16537-2010

2010-09-02 发布

2011-05-01 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

附录 B
(资料性附录)

原子吸收分光光度法测定三氧化二铁、氧化钙、氧化镁、氧化锌、氧化铅、氧化钾、氧化钠

B.1 原理

试样经氢氟酸和高氯酸分解,制成盐酸性溶液,用原子吸收分光光度计测定元素的吸光度,计算元素的含量。

B.2 试剂

B.2.1 高氯酸(70%)优级纯。

B.2.2 氢氟酸(40%)优级纯。

B.2.3 盐酸(1+1)用优级纯配制。

B.2.4 盐酸(浓)。

B.2.5 氨水(1+1)用优级纯配制。

B.2.6 氯化镉溶液(200 g/L)。

B.2.7 三氧化二铁标准贮存溶液:准确称取在 105 °C~110 °C 干燥 2 h 的三氧化二铁(99.99%)1.000 0 g 于 300 mL 烧杯中,加少量水润湿,加 20 mL 盐酸(1+1),低温加热溶解,冷却至室温,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液浓度为 1 mg/mL。

B.2.8 氧化钙标准贮存溶液:准确称取于 150 °C 干燥 2 h 的碳酸钙(99.99%) 1.783 8 g 于烧杯中,加 50 mL 水,盖上表面皿,从杯口滴入盐酸(1+1)溶解,加热煮沸 2 min,冷却至室温,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液浓度为 1 mg/mL。

B.2.9 氧化镁标准贮存溶液:准确称取在 1 000 °C 灼烧至恒重的氧化镁(99.99%)1.000 0 g 于烧杯中,加水约 50 mL,加 20 mL 盐酸(1+1),加热溶解。冷却至室温,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液浓度为 1 mg/mL。

B.2.10 氧化锌标准贮存溶液:准确称取于 105 °C~110 °C 干燥 2 h 的光谱纯氧化锌 1.000 0 g 于烧杯中,加水约 50 mL,加 20 mL 盐酸(1+1)加热溶解,冷却至室温,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度摇匀。此溶液浓度为 1 mg/mL。

B.2.11 氧化铅标准贮存溶液:准确称取于 105 °C~110 °C 干燥 2 h 的光谱纯氧化铅 1.000 0 g 于烧杯中,加 40 mL 硝酸,加热溶解,冷却至室温,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液浓度为 1 mg/mL。

B.2.12 氧化钾标准贮存溶液:准确称取在 105 °C~110 °C 干燥 2 h 的基准氯化钾 1.583 0 g 于 100 mL 烧杯中,用水溶解,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀,保存于塑料瓶中。此溶液浓度为 1 mg/mL。

B.2.13 氧化钠标准贮存溶液:准确称取在 105 °C~110 °C 干燥 2 h 的基准氯化钠 1.885 9 g 于 100 mL 烧杯中,用水溶解,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀,保存于塑料瓶中。此溶液浓度为 1 mg/mL。

B.2.14 三氧化二铁、氧化钙、氧化镁、氧化锌、氧化铅、氧化钾、氧化钠混合标准溶液:分别吸取上述标准贮存溶液(B.2.7~B.2.13)100 mL,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀,保存于塑料瓶中。此溶液浓度为 100 μg/mL。

B.2.15 各氧化物混合标准溶液系列:分别吸取上述混合标准溶液(B.2.14)0.0 mL;1.0 mL;2.0 mL;3.0 mL;4.0 mL……15.0 mL 于一组 100 mL 容量瓶中,用水稀释,加 5 mL 氯化镉溶液(200 g/L),加入 4 mL 盐酸,用水稀释至刻度,摇匀,保存于塑料瓶中。此溶液混合元素氧化物浓度为

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 通则	1
4 仪器和设备	1
5 试样制备	2
6 灼烧减量(LOI)的测定	2
7 试料溶液制备	2
8 二氧化硅(SiO ₂)的测定	3
9 三氧化二硼(B ₂ O ₃)的测定	3
10 氧化锆(ZrO ₂)的测定	4
11 三氧化二铝(Al ₂ O ₃)和氧化锌(ZnO)的测定	4
12 氧化铅(PbO)的测定	7
13 氧化钙(CaO)的测定	7
14 氧化镁(MgO)的测定	8
15 二氧化钛(TiO ₂)的测定	8
16 三氧化二铁(Fe ₂ O ₃)的测定	9
17 氧化钾(K ₂ O)和氧化钠(Na ₂ O)的测定	9
18 质量保证和控制	9
19 试验报告	10
附录 A (规范性附录) 验收分析值程序	11
附录 B (资料性附录) 原子吸收分光光度法测定三氧化二铁、氧化钙、氧化镁、氧化锌、氧化铅、氧化钾、氧化钠	12

19 试验报告

试验报告应至少包括以下内容：

- 委托单位；
- 试样名称；
- 分析结果；
- 使用标准(GB/T 16537—2010)；
- 与分析步骤的差异(如有必要)；
- 在试验中观察到的异常现象(如有必要)；
- 试验日期。

前 言

本标准代替 GB/T 16537—1996《陶瓷熔块釉化学分析方法》。

本标准与 GB/T 16537—1996 的主要差异如下：

- 将标准的结构和格式进行了调整；
- 扩展了分析方法的测定范围、修改了分析方法的允许误差(原标准表 2, 现标准表 1)；
- 增加了通则(见第 3 章)；
- 修改完善了测定氧化铝、氧化锌 EDTA 容量法(原标准第 9 章, 现标准第 11 章)；
- 修改完善了测定氧化钙、氧化镁的 EDTA 容量法(原标准第 11 章、第 12 章, 现标准第 13 章、14 章)；
- 增加了过氧化氢分光光度测定二氧化钛分析方法(第 15.3 条)；
- 增加了质量保证和控制(第 18 章)；
- 增加了试验报告(第 19 章)；
- 增加了附录 B(原标准第 15 章)。

本标准的附录 A 为规范性附录, 附录 B 为资料性附录。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国工业陶瓷标准化技术委员会(SAC/TC 194)归口。

本标准起草单位: 国家陶瓷与耐火材料产品质量监督检验中心、山东工业陶瓷研究设计院。

本标准主要起草人: 李环亭、刘晓毅、孙晓红、范春红、陈志伟。