

ICS 71.040.40  
Q 37



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33503—2017

---

## 含铅玻璃化学成分分析方法

Analytical method of the chemical composition in the glass containing lead

2017-02-28 发布

2018-01-01 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

# 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 仪器与设备 .....	1
4 试样制备 .....	2
5 一般要求 .....	2
6 结果 .....	2
7 试验报告 .....	3
8 二氧化硅的测定 .....	3
9 氧化铅的测定(适用于氧化铅含量大于 5%) .....	6
10 氧化钡的测定(适用于氧化钡含量大于 5%) .....	9
11 三氧化二硼的测定 .....	10
12 氧化锌的测定(适用于氧化锌含量大于 5%) .....	14
13 二氧化钛的测定 .....	15
14 总铁(以三氧化二铁计)的测定 .....	16
15 氧化钙等氧化物的测定 火焰原子吸收光谱法(适用于含量不大于 2%) .....	17
16 27 种氧化物的测定 电感耦合等离子体发射光谱法(适用于含量不大于 10%) .....	19
附录 A(资料性附录) 分析方法与章条的对应关系 .....	26
附录 B(资料性附录) 各元素不同含量范围的精密度 .....	27
附录 C(资料性附录) 等离子体发射光谱法推荐使用波长 .....	30
附录 D(资料性附录) 元素单质与氧化物换算系数 .....	31

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国工业玻璃和特种玻璃标准化技术委员会(SAC/TC 447)归口。

本标准负责起草单位：中国建材检验认证集团股份有限公司、江苏省玻璃制品及玻璃模具产品质量监督检验中心、中国广州分析测试中心、衢州方圆检测有限公司、中国建材检验认证集团北京天誉有限公司。

本标准参加起草单位：巨石集团有限公司、贵州省分析测试研究院、山东华鹏玻璃股份有限公司、国家特种玻璃质量监督检验中心、广东优科检测技术服务有限公司、通标标准技术服务(上海)有限公司、广东正明检测技术有限公司、广东省中山市质量计量监督检测所、河南省巩义市质量技术监督局、南京市产品质量监督检验院。

本标准主要起草人：崔金华、梅一飞、白永智、张庆华、孟高建、王明玉、赵文燕、郑苏录、汤庆文、关红艳、夏建峰、王巧林、何建强、王海兴、郑微波、陆洋、赵寿建、张涛、郭海根、冯颖、叶旭文、高瑞峰、苏越骁。

# 含铅玻璃化学成分分析方法

**警告**——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采用适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

## 1 范围

本标准规定了含铅玻璃化学成分分析的试样制备和玻璃中二氧化硅、氧化铅、三氧化二硼、三氧化二铝、三氧化二砷、氧化钡、氧化钙、氧化镉、氧化铈、三氧化二铬、三氧化二钴、氧化铜、总铁、氧化钾、氧化镁、氧化锂、二氧化锰、氧化钠、氧化镍、五氧化二磷、三氧化硫、三氧化二锑、氧化硒、氧化锡、氧化锶、二氧化钛、氧化锌、氧化锆、三氧化二钽等化学成分的分析方法。

本标准适用于含铅玻璃的化学分析以及化学组成类似的其他玻璃化学成分的分析。

注:本标准规定的分析方法对应的章条关系参见附录 A 中的表 A.1。

## 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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB 7728 冶金产品化学分析 火焰原子吸收光谱法通则

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 12805 实验室玻璃仪器 滴定管(GB/T 12805—2011,ISO 385:2005,NEQ)

GB/T 12806 实验室玻璃仪器 单标线容量瓶(GB/T 12806—2011,ISO 1042:1998, NEQ)

GB/T 12808 实验室玻璃仪器 单标线吸量管(GB/T 12808—1991,ISO 648:1977, IDT)

## 3 仪器与设备

3.1 天平,感量 0.1 mg。

3.2 铂金皿、镍坩埚、石墨坩埚、瓷坩埚。

3.3 玛瑙研钵。

3.4 自动控温干燥箱。

3.5 箱式电阻炉,最高温度高于 950 ℃。

3.6 吸量管,符合 GB/T 12808 的规定。

3.7 滴定管,符合 GB/T 12805 的规定。

3.8 容量瓶,符合 GB/T 12806 的规定。

3.9 紫外可见分光光度计。

3.10 火焰原子吸收光谱仪。备有空气-乙炔燃烧器,钙、镁、钾、钠、铁空心阴极灯。空气和乙炔气体要足够纯净(不含水、油、钙、镁、钾、钠、铁),以提供稳定清澈的贫燃火焰。其“精密度的最低要求”“特征浓度”“检出限”和“标准曲线的线性(弯曲程度)”应符合 GB 7728 的规定。

3.11 电感耦合等离子体发射光谱仪。