

ICS 81.060.10
Q 31



中华人民共和国国家标准

GB/T 29758—2013

GB/T 29758—2013

陶瓷用熔块

Frit for ceramics

中华人民共和国
国家标准
陶瓷用熔块
GB/T 29758—2013

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

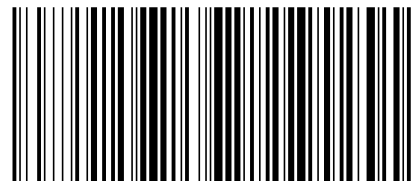
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 16 千字
2014年1月第一版 2014年1月第一次印刷

*

书号: 155066·1-47900 定价 16.00 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)68510107



GB/T 29758-2013

2013-09-18 发布

2014-06-01 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

5.7 软化点的测定

在 5.6 测试中,记录膨胀过程的数据,膨胀值由上升转为下降时所对应的峰值温度为软化点。

5.8 高温流动性

按照 GB/T 23460.1 的规定进行。

5.9 铅镉含量

5.9.1 试剂

试剂包括:

- 硝酸(HNO_3 , $\rho=1.42\text{ g/mL}$),优级纯;
- 硝酸溶液(1+1),用硝酸(a)配制;
- 去离子水或蒸馏水。

5.9.2 仪器

仪器包括:

- 原子吸收分光光度计;
- 过滤装置:玻璃砂芯过滤器、纤维滤膜(孔径 $\phi 0.45\ \mu\text{m}$);
- 可调电加热板。

5.9.3 试样制备

试样经清洗、烘干、粉碎、研磨至通过 $80\ \mu\text{m}$ (180 目)孔径筛,储于干净的称量瓶备用。制备过程应避免引入杂质。

5.9.4 试验溶液的制备

称取试样 10 g(精确至 0.000 1 g)于 100 mL 烧杯中,加入 25 mL 硝酸溶液,用少量蒸馏水冲洗烧杯壁,搅拌均匀,盖上表面皿。加三粒沸石,置于 $150\ ^\circ\text{C}$ 低温加热板上加热 2 h,冷却静置 1 h,立刻过滤到 50 mL 容量瓶中冲洗至刻度,摇匀。此为待测样品实验溶液。

5.9.5 空白试验溶液

用去离子水或蒸馏水代替样品,采用和样品相同的步骤和试剂,在处理样品的同时制备空白实验溶液。

5.9.6 测定

试验溶液中可溶性铅镉的含量按照 GB/T 15555.2 规定的进行。

5.9.7 结果计算

重金属的含量用式(8)计算:

$$\omega = (a_1 - a_0) \times 50 \times \frac{F}{m} \dots\dots\dots (8)$$

式中:

- ω ——(铅、镉)可溶性含量,单位为毫克每千克(mg/kg);
- a_1 ——试剂空白浓度,单位为微克每毫升($\mu\text{g/mL}$);
- a_0 ——从标准曲线上测得的试验溶液(铅、镉)的浓度,单位为微克每毫升($\mu\text{g/mL}$);

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。

本标准由全国建筑卫生陶瓷标准化技术委员会(SAC/TC 249)归口。

本标准负责起草单位:江苏拜富科技有限公司、咸阳陶瓷研究设计院、广东三水大鸿制釉有限公司。

本标准参加起草单位:山东炳坤腾泰陶瓷科技有限公司、河南科海陶瓷科技有限公司、淄博裕鼎陶瓷有限公司、淄博福星陶瓷色釉料有限公司、广东东鹏控股股份有限公司、广东宏陶陶瓷有限公司、潮州市枫溪长美色釉厂、潮州市枫溪通达陶瓷原料厂、潮安县联成陶瓷化工实业有限公司、潮州市化工一厂。

本标准主要起草人:马小鹏、韩强、徐和良、郑元耀、宋富贵、杨中英、邱海波、高升州、王福恒、陈世清、卢广坚、吴新民、陈树海、陈松城、蔡树姜。

m_4 ——烘干恒重后试样质量,单位为克(g)。
所得结果修约至一位小数。

5.4 试烧表面质量试验

5.4.1 调合

称取试样(或标样)500 g,加入适量的水后球磨、过筛,制成合格的釉浆。

5.4.2 施釉

与标样在同一坯体相应位置按要求重量施釉,标样和试样的施釉厚度应相同,施釉方式应一致。

5.4.3 烧成

将施有标样和试样釉的试片在相应规定的制度下同时进行烧成。

5.4.4 试烧表面质量的试验方法

将施有标样和试样釉的试片在 300 lx 漫射光照下相距 0.5 m 目视比对。

5.5 色差

校正色度仪后,将 5.4.3 烧成的试片置于仪器上进行色差测量,并按式(3)~式(6)进行计算:

$$\Delta L^* = L_1^* - L_0^* \quad \dots\dots\dots (3)$$

$$\Delta a^* = a_1^* - a_0^* \quad \dots\dots\dots (4)$$

$$\Delta b^* = b_1^* - b_0^* \quad \dots\dots\dots (5)$$

$$\Delta E^* = \sqrt{(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2} \quad \dots\dots\dots (6)$$

式中:

ΔL^* ——样品与标样的亮度差值;

L_1^* ——样品的亮度值;

L_0^* ——标样的亮度值;

Δa^* ——样品与标样红绿方向的颜色差值;

a_1^* ——样品红绿方向的颜色变化值;

a_0^* ——标样红绿方向的颜色变化值;

Δb^* ——样品与标样黄蓝方向的颜色差值;

b_1^* ——样品黄蓝方向的颜色变化值;

b_0^* ——标样黄蓝方向的颜色变化值;

ΔE^* ——样品与标样的比较色差值。

5.6 体膨胀系数的测定

5.6.1 试验仪器、设备及材料

试验仪器、设备及材料包括:

- 热膨胀仪:炉体加热均匀并保证在样品长度方向上的温差在 $\pm 1^\circ\text{C}$ 范围内;
- 烘箱:有热风循环、最高温度 300°C ;
- 样品槽:具有一定的吸水率和耐高温性,用于满足制备试验釉棒的小槽;
- 耐火垫板: 1250°C 不变形;
- 游标卡尺:精确度 0.02 mm ;

陶瓷用熔块

1 范围

本标准规定了陶瓷用熔块的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。
本标准适用于陶瓷用熔块。

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 6566 建筑材料放射性核素限量

GB/T 15555.2 固体废物 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法

GB/T 23460.1 陶瓷釉料性能测试方法 第1部分:高温流动性测试 熔流法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

熔块 frit

使用矿物及化工原料按一定比例混合均匀,经高温熔融后淬冷制成的晶态或非晶态陶瓷装饰用原料。根据用途一般分为乳白熔块、透明熔块和微晶熔块。

3.2

标样 standard sample

经供需双方认可,抽取若干数量封存并记录批号,留作该品种每次检验时的标准对照样。

3.3

杂质 impurity

与正常产品不一致的异物(包括夹生)。

3.4

色差 colour difference

用明度、色调和彩度三种颜色属性差异表示,即根据 CIE 色空间的 Lab 原理,测量显示出标样与样品颜色之间的差值,用 ΔE^* 表示。

3.5

体膨胀系数 coefficient of cubical expansion

平均线膨胀系数 α 的三倍。平均线膨胀系数 α 指在一定的温度间隔内,试样的长度变化与温度间隔及试样初始长度之比。

3.6

软化点 softening temperature

熔块膨胀值由上升转为下降时所对应的峰值温度。

3.7

高温流动性 flow behavior under high temperature

熔块在熔融过程中的黏性流动。