

团 体 标 准

T/CCIA 0002—2020

陶瓷用包裹红颜料

Encapsulated red pigments for ceramics

2020-09-24 发布

2020-10-01 实施

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由江西金环颜料有限公司提出。

本标准由中国陶瓷工业协会归口。

本标准起草单位：江西金环颜料有限公司、醴陵市科兴实业有限公司、佛山欧神诺陶瓷有限公司、景德镇陶瓷大学。

本标准主要起草人：陈仁华、周林文、刘华锋、丁伯平、李博、柯善军、张小珍、李婧、刘闰源、程兰兰、尹平。

陶瓷用包裹红颜料

1 范围

本标准规定陶瓷用包裹红颜料的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标识、运输和贮存。

本标准适用于硅酸锆包裹硫酸钡形式的陶瓷用包裹红颜料。

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 1717 颜料水悬浮液 pH 值的测定

GB/T 5000 日用陶瓷名词术语

GB/T 5211.2 颜料水溶物测定 热萃取法

GB/T 5211.3 颜料在 105 °C 挥发物的测定

GB 6566—2010 建筑材料放射性核素限量

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

JC/T 1046.2—2007 建筑卫生陶瓷用色釉料 第 2 部分:建筑卫生陶瓷用色料

QB/T 2435 日用陶瓷原料筛余量测定方法

QB/T 2455—2011 陶瓷颜料

3 术语和定义

GB/T 5000 和 QB/T 2455—2011 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

包裹红颜料 encapsulated red pigments

用于陶瓷釉中能呈现红色的硅酸锆包裹硫酸钡颜料,包括包裹大红、包裹橘红、包裹紫红等系列颜料。

3.2

标样 standard sample

颜料品种经鉴定并定型后,抽取若干数量封存,留作该品种每次检验时的标准对照样。

3.3

色差 color difference

定量表示的色和觉差别。用 ΔE 表示。

[JC/T 1046.2—2007,定义 3.8]

4 技术要求

4.1 外观:颜料外观应为粉末状,与标样外观颜色基本一致,且无明显杂质。

4.2 技术指标应符合表 1 的技术要求。

表 1 技术要求

检验项目	要求
色差(与标准样板比较) ΔE	≤ 1.5
105 °C 挥发物/%	≤ 0.5
水悬浮液 pH 值	6.0~9.0
325 目筛余物/%	≤ 0.6
水溶物	≤ 0.5
1 200 °C 灼烧减量/%	≤ 1.0
铅(Pb)的含量/(mg/kg)	≤ 600
镉(Cd)的迁移量/(mg/dm ²)	≤ 0.02
放射性核素限量	制造商应按 GB 6566—2010 提供产品放射性核素限量的水平
<p>注 1: 铅、镉迁移量和粉末中的铅、镉含量按 QB/T 2455 中 5.4 无铅含镉颜料规定执行。</p> <p>注 2: 如用户对颜色及其他技术指标有特殊要求,可另行商定。但应按本标准规定的试验方法进行检验。</p>	

5 试验方法

5.1 外观

5.1.1 仪器和试剂

所需仪器和试剂如下:

- a) 白色瓷盘;
- b) 25 mL 玻璃烧杯;
- c) 取样勺;
- d) 天平。

5.1.2 试验

颜料粉末外观:取样品和标样各一勺,分别用适量的水(或工业乙醇),在各自烧杯中调匀后,按同样的条件涂在同一件白色陶瓷盘上,晾干后,在同一条件下观察两者颜色。

5.2 色差的测定

按 JC/T 1046.2—2007 规定进行测定。

5.3 105 °C 挥发物的测定

按 GB/T 5211.3 规定进行测定。

5.4 水悬浮液 pH 值的测定

按 GB/T 1717 规定进行测定。

5.5 筛余物的测定

按 QB/T 2435 规定进行测定。

5.6 颜料水溶物测定

按 GB/T 5211.2 规定进行测定。

5.7 颜料灼烧减量的测定

5.7.1 仪器

所需仪器如下：

- a) 25 mL 瓷坩埚；
- b) 碳棒炉：能维持在 1 200 °C，并保温 30 min；
- c) 烘箱：能维持 105 °C ± 2 °C；
- d) 天平：精确到 1 mg；
- e) 干燥器：内装有效的干燥剂。

5.7.2 实验步骤

进行两份样品的平行测定。

5.7.2.1 试样

25 mL 瓷坩埚及样品放在 105 °C ± 2 °C 烘箱中预热 2 h，放入干燥器中冷却。盖上盖子，称量准确到 1 mg。在坩埚的底部均匀地铺放 25 g ± 1 g 的样品层，盖上盖子，称量准确到 1 mg。

5.7.2.2 测定

将坩埚和样品放在碳棒炉中，加热升温至 1 200 °C 并保温 30 min，在干燥器中冷却称量，准确到 1 mg。此最终值即为灼烧减量数值。

如果两份样品测定绝对差值超过样品的 0.05%，则需要重复整个操作。

5.7.3 结果表示

灼烧减量质量百分数(X)按公式(1)计算：

$$X = \frac{m_1 - m_2}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中：

- m_0 ——试样的质量，单位为克(g)；
 m_1 ——灼烧前瓷坩埚与试样的质量，单位为克(g)；
 m_2 ——灼烧后坩埚和剩余物的质量，单位为克(g)。

取平行分析结果的算术平均值为最终分析结果，平行分析结果的绝对差值应不大于样品的 0.05%。

5.8 铅、镉迁移量和粉末中的铅、镉含量的测定

按 QB/T 2455—2011 中 5.4 的规定进行测定。

5.9 颜料放射性

按 GB 6566—2010 的规定进行测定。

6 检验规则

6.1 组批规则和抽样方案

6.1.1 以一次性投料生产的同一规格型号的产品为一批。

6.1.2 抽样时,将采样器自包装件垂直随机插入至料层深度的四分之三处采样。将所采的样品混匀后,按四分法缩至约 200 g,分装于两个清洁干燥的密封袋中,密封。

6.2 检验项目

6.2.1 产品检验分为出厂检验和型式检验。

6.2.2 出厂检验项目包括 105 °C 挥发物、水悬浮液的 pH 值、325 目筛余物、1 200 °C 灼烧减量、色泽,出厂检验合格后方可出厂。

6.2.3 型式检验按 JC/T 1046.2—2007 执行。以下情况应做型式检验:

- a) 试制定型投产的新产品时;
- b) 企业停产达 3 个月以上,恢复生产时;
- c) 更改工艺原料时;
- d) 企业连续生产时,每半年应进行一次;
- e) 质量监督机构提出检验时;
- f) 出厂检验与上次型式检验有较大差异时。

6.3 判定规则

6.3.1 检验结果的判定按 GB/T 8170 中修约值比较法进行。

6.3.2 所有项目的检验结果均达到本标准要求时,可判定该产品合格,若有一项指标不合格,可加倍抽样复检。如仍有不合格,则判定该产品为不合格。

6.3.3 供需双方对质量有异议时,应及时提出,双方共同协商处理,如双方不能达成一致时,可申请仲裁。

7 包装、标识、运输和贮存

7.1 包装

包装可用硬塑料瓶、塑料桶或其他能够满足装量要求的软包装,并严密封口,具有一定的防潮、防震性能。

7.2 标志

产品包装上应有合格标志,并注明:

- a) 注册商标;
- b) 产品名称;
- c) 产品编号;
- d) 净含量;
- e) 产品批号;
- f) 生产日期;
- g) 烤烧温度范围;

- h) 执行标准编号；
- i) 制造厂名；
- j) 厂址。

7.3 运输

运输中注意防止雨淋,严禁尖锐物撞击或重抛。

7.4 贮存规则

应放在通风、干燥、防暴晒的仓库内,避免重压。
