JC

中华人民共和国建材行业标准

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

Glazes and stains for building and sanitary ceramics
Part 2:Stains for building and sanitary ceramics

2007-05-29 发布　　2007-11-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会　发布

前　言

JC/T 1046《建筑卫生陶瓷用色釉料》分为以下两个部分：

——第1部分：建筑卫生陶瓷用釉料；

——第2部分：建筑卫生陶瓷用色料。

本标准为JC/T 1046《建筑卫生陶瓷用色釉料》的第2部分。

本标准由中国建筑材料工业协会提出。

本标准由全国建筑卫生陶瓷标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：广东三水大鸿[illegible]有限公司。

本标准主要参加起草单位：中国硅[illegible]会陶瓷[illegible]料及原辅材料专业委员会、佛山市大宇新型材料有限公司、广东省潮州市三原[illegible]业有限公司、山东淄博[illegible]绿新型材料有限责任公司、江苏拜富色釉料有限公司、中山市华山色釉料有限公司、南海万兴无机[illegible]有限公司、上海华陶化工有限公司。

本标准主要起草人：俞康泰、徐[illegible]安、郝元耀。

本标准为首次发布。

建筑卫生陶瓷用色釉料
第2部分:建筑卫生陶瓷用色料

1 范围

本标准规定了建筑卫生陶瓷坯、釉用色料术语、产品分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于建筑卫生陶瓷用色料。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后的所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用本标准。

GB/T 191—2000 包装储运图示标志

GB/T 1717—1986 颜料水悬浮液 PH 值的测定

GB/T 6003.1—1997 金属丝编织网试验筛

GB 6566—2001 建筑材料放射性核素限量

QB/T 2434—1999 日用陶瓷原料含水率的测定

QB/T 2435—1999 日用陶瓷泥浆、釉浆筛余量测定方法

JJF 1070—2000 定量包装商品净含量计量检验规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

陶瓷色料 ceramic stain

以着色剂和其它原料配合,合成制得的无机着色材料。

3.2

釉用色料 glaze stain

配制建筑卫生陶瓷釉的色料。

3.3

坯用色料 body stain

用于建筑卫生陶瓷坯体的色料。

3.4

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。

3.5

标准检测釉(或坯料) standard glaze(body) for inspection

按一定要求储存的,专门用于色料品种每次检验时,与色料标样及样品按一定比例配制使用的釉料(或坯料)。

3.6

颗粒分布 particle size distribution

D 10、D 50、D 90、D 100

D 10 指小于该直径的颗粒质量占颗粒质量总数 10%；

D 50 指小于该直径的颗粒质量占颗粒质量总数 50%；

D 90 指小于该直径的颗粒质量占颗粒质量总数 90%；

D 100 指小于该直径的颗粒质量占颗粒质量总数 100%。

3.7

杂质 impurity

与正常产品不一致的异状物。

3.8

色差 color difference

定量表示的色知觉差别。用 ΔE 表示。

注：本标准引用的色差是指标样与抽样样品在同条件下烧制的陶瓷制品表面的颜色之间的差值，以 CIELAB 的 L^*、a^*、b^* 色度系统(D 65 光源)的 ΔE^*_{ab} 表示，简记为 ΔE^*。

4 产品分类

按产品使用方法，分为建筑卫生陶瓷釉用色料和坯用色料。

5 要求

5.1 外观

与标样外观目视基本一致，不得有明显可视杂质。

5.2 含水率

色料粉料的含水率≤1.0%。

5.3 筛余量

釉用色料：0.043 mm 筛(325 目)筛余量≤0.5%(其中包裹色料 0.043 mm 筛(325 目)筛余量≤3.0%)。

坯用色料：0.043 mm 筛(325 目)筛余量≤1.0%。

5.4 色差

样品与标样在同等正常条件下同时烧制对比表面色差，色差值应符合表 1 的规定。

表 1 色差值

产品类别	ΔE^*	$\lvert\Delta L^*\rvert$	$\lvert\Delta a^*\rvert$	$\lvert\Delta b^*\rvert$
釉用色料	≤1.0	≤0.7	≤0.6	≤0.6
坯用色料	≤1.0	≤0.6	≤0.6	≤0.6

注 1：包裹色料的色差值放宽为 ΔE^*≤1.5、$\lvert\Delta L^*\rvert$≤1.0、$\lvert\Delta a^*\rvert$≤0.8、$\lvert\Delta b^*\rvert$≤0.8。

注 2：坯用色料、釉用色料的加入量及标准釉料、标准坯料由供需双方协定，本标准建议釉用色料加入量为 3%，坯用色料加入量为 2%。

5.5 颗粒分布

D 10：标样值±50%

D 50：标样值±30%

D 90：标样值±25%

注：D 50 作为主要衡量值，D 10、D 90 作为参考衡量值。

5.6 PH 值

釉用色料：粉样的 PH 值应符合 7.5±1.5。

坯用色料：粉样的 PH 值应符合 7.5±2.0。

5.7 放射性核素限量

制造商应提供产品的放射性核素限量水平。

5.8 铅、镉含量

含铅、镉原料的产品需提供铅、镉原料加入量的报告。

5.9 净含量

平均实际含量应当大于或等于其标注净含量。

6 检验方法

6.1 设备和仪器

不锈钢盘、白纸片或白瓷片、1.651 mm(10 目)～0.038 mm(400 目)标准筛网一组、施釉器、坯体、坯料、陶瓷制品烧成窑炉、高温电炉、色差仪(精度为 0.1)、粒度仪或激光粒度仪、电子天平(感量为 0.01 g)、表面皿、量筒、烘箱、快速球磨机、球磨罐、小型压坯机、250 ml 烧杯。

6.2 外观的比对

将样品和标样用不锈钢盘在烘干箱内以 105℃～110℃烘干，取出冷却后分别取样品和标样平铺在白纸片或白瓷片上，在自然光下用目视比较外观杂质。

6.3 含水率的测定

含水率可按 QB/T 2434- 1999 进行测定，也可以抽取待检色料样品 5 g～10 g 置于水分测试仪上(设定温度为需对应样品温度 105℃～110℃)，直接读取，精确至小数点后两位。仲裁检验时采用 QB/T 2434—1999 的方法。

6.4 筛余量的测定

6.4.1 试验筛规格按 GB T 6003.1—1997 的要求。

6.4.2 色料的筛余量按 QB/T 2435—1999 进行。

6.5 色差的测定

6.5.1 试样的制备

6.5.1.1 釉用色料试样的制备

6.5.1.1.1 调合

按照已确定的色料：标准检测釉：水(或其它确定的介质)的配比，先准确称量等同的两份标准检测釉，再准确称量等量的待检色料样品及标样各一份，分别加入到已称量好的标准检测釉中，同时分别加入等量的水(或其它确定的介质)，在同一条件下混匀研磨成釉浆后待用。

6.5.1.1.2 施釉

将 6.5.1.1.1 中混匀的两种釉浆，用施釉器分别均匀的、等厚度的施在同样规格的坯体上，施釉重量为 0.10 g/cm^2～0.13 g/cm^2，将坯体试片烘干待烧。

6.5.1.1.3 烧成

把烘干后的坯体试片，置于窑炉中，按标准检测釉规定的正常烧成制度烧成。

6.5.1.2 坯用色料试样的制备

6.5.1.2.1 调合

根据色料使用特性将一定量的色料样品和标样分别加入已经喷雾造粒后的坯料 100 g 中，加水 50 ml～70 ml，快速球磨机研磨 2 min，泥浆倒出过 0.147 mm 筛(100 目)后转移到不锈钢盘中，于烘箱中以 105℃～110℃烘干待用。

6.5.1.2.2 压片

将 6.5.1.2.1 中烘干的两种泥浆分别打粉或造粒后取一定量用小型压坯机压制成厚度 5 mm～8 mm，直径不小于 30 mm 的试片。

6.5.1.2.3 烧成

把试片置于窑炉中，按坯料规定的正常烧成制度烧成。

6.5.2 色差的测量

试验前对色差仪进行校正后，将上述试烧而成的色料试片用色差仪测量，记录待检色料样品与标样在同一检测轴中的色度值，用色差值表示结果。色差值计算公式：

$$\triangle L^* = L_1^* - L_0^* \quad \cdots\cdots (1)$$

$$\triangle a^* = a_1^* - a_0^* \quad \cdots\cdots (2)$$

$$\triangle b^* = b_1^* - b_0^* \quad \cdots\cdots (3)$$

$$\triangle E^* = \sqrt{(\triangle L^*)^2 + (\triangle a^*)^2 + (\triangle b^*)^2} \quad \cdots\cdots (4)$$

式中：

L_1^*、a_1^*、b_1^*——样品的色度值；

L_0^*、a_0^*、b_0^*——标样色度值；

$\triangle E^*$——样品与标样的比较色差值。

6.6 颗粒分布的测定

从不少于 100 g 的具有代表性的样品中，取 0.5 g 粉末试样，根据样品特性选择适宜的分散剂进行分散后，加入粒度仪或激光粒度仪中进行测定，由微机（数据处理机）自动给出测试结果。

6.7 PH 值的测定

按 GB/T 1717—1986 进行。

6.8 放射性核素限量的测定

按照 GB 6566—2001 的规定进行。

6.9 铅、镉含量的报告

含铅、镉原料的产品需于产品说明书中注明铅、镉原料的加入量。

6.10 净含量的测定

按照 JJF 1070—2000 中的 6.1.1 进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 出厂检验项目为本标准 5.1～5.4 规定的项目。

7.2.2 每批产品需经制造厂检验部门检验合格后方可出厂，出厂产品应附有产品质量合格的标示或文件。

7.3 型式检验

7.3.1 型式检验项目为本标准技术要求中的全部内容，型式检验每年进行一次，遇有下列情况之一时，应进行型式检验。

（1） 试制定型投产的新产品；

（2） 正常生产产品在原材料、配方、工艺有较大改变时；

（3） 停产 6 个月以上再恢复生产时；

（4） 出厂检验结果与上一次型式检验结果有较大差异时；

（5） 上级质量监督机构提出型式检验要求时。

7.3.2 型式检验的样本应从规定周期内制造的，并经生产厂检验部门检验合格的批次中随机抽取。

7.4 检验批和抽样

产品按同一品种、类别形成批，以最大每 5 t 为一抽样单位，样本的抽取随机进行。采取整群取样法，一次取足所需样本数量，取样总量不少于 200 g。

7.5 验收规则

7.5.1 检验的各项目中如有一项不合格，则需进行两次复检（复检应取两倍的样品），复检仍不合格的，则判该批产品不合格。

7.5.2 供需双方如对产品质量有异议时，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。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

应符合 GB/T 191—2000 的规定，产品包装上应注明：

(1) 注册商标
(2) 产品名称
(3) 型号
(4) 净含量
(5) 生产批号、日期
(6) 执行标准号
(7) 质量检验合格标示
(8) 制造厂名、地址

8.2 包装

包装可用硬塑料瓶、塑料桶或其它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。

8.3 运输

运输中注意防止雨淋，严禁尖锐物撞击或重抛。

8.4 贮存

应放在通风、干燥、防暴晒的仓库内，避免重压。

附 录 A
（资料性附录）
关于陶瓷色料命名规范的指导性建议

本附录仅提供了色料用数字开头编号命名所表示不同颜色的指导性建议，对有特殊要求的产品不作为准确的技术要求。

1——表示紫罗兰色；

2——表示蓝色；

3——表示绿色；

4——表示黄色或淡黄色；

5——表示粉红色或桃红色或珊瑚色；

6——表示暗黄色；

7——表示棕色或深黄色；

8——表示灰色；

9——表示黑色；

以上开头数字编号表示颜色的方法，在欧美发达国家比较通用，考虑到以后国际贸易往来的需要，在此提出供参考。

中 华 人 民 共 和 国
建 材 行 业 标 准
建筑卫生陶瓷用色釉料
第2部分：建筑卫生陶瓷用色料
JC/T 1046.2—2007
*
中国建材工业出版社出版
建筑材料工业技术监督研究中心（原国家建筑材料工业局标准化研究所）发行
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
地矿经研院印刷厂印刷
版权所有 不得翻印
*
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 19 千字
2007 年 10 月第一版 2007 年 10 月第一次印刷
印数 1—300 定价 9.00 元
书号：1580227·131
*
编号：0485