



# 团 体 标 准

T/CCIA 0029—2025

## 建水紫陶用原料

Raw materials of jianshui purple pottery

2025-09-01 发布

2025-10-01 实施

中国陶瓷工业协会 发布  
中国标准出版社 出版

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国陶瓷工业协会提出并归口。

本文件主要起草单位：红河职业技术学院。

本文件参与起草单位：建水紫陶国家级文化产业示范园区管理委员会、云南省陶瓷行业协会、建水县紫陶协会、佛山市陶瓷研究所检测有限公司、红河学院、建水县紫陶研究会、建水崇文同创紫陶文化有限公司、建水县德和陶艺店、建水县福鑫陶坊、建水县金怡陶坊、建水县小珠陶泥经营部。

本文件主要起草人：管林寒、秦艳丽、曾斌、谢恒、黄明护、周连和、史陇鹏、范兴祥、邓孝维。

# 建水紫陶用原料

## 1 范围

本文件规定了建水紫陶用陶(瓷)土矿物原料的产品分类、技术要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存,描述了相应的试验方法。

本文件适用于建水紫陶坯、釉用陶(瓷)土矿物原料。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该注日期对应的版本适用于本文件,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 6003.1 试验筛 技术要求和检验 第1部分:金属丝编织网试验筛

GB/T 16399 黏土化学分析方法

GB/T 16537 陶瓷熔块釉化学分析方法

GB/T 26742 建筑卫生陶瓷用原料 粘土

QB/T 1967.1 彩色类陶瓷颜料化学成分分析方法

QB/T 2455 陶瓷颜料

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 线收缩率 **fired contraction**

干燥线收缩率和烧成线收缩率的总和。原料试样干燥前后标线长度的差值与干燥前标线长度的百分比称为干燥线收缩率。已经干燥的原料试样烧成前后标线长度的差值与烧成前标线长度的百分比称为烧成线收缩率。

[来源:GB/T 26742—2011,3.1]

### 3.2

#### 干燥抗折强度 **modulus of rupture**

原料试样完全干燥后测得的抗折强度。

[来源:GB/T 26742—2011,3.2]

### 3.3

#### 粘度 **viscosity**

泥浆流体流动的难易程度。

[来源:GB/T 26742—2011,3.3]

### 3.4

#### 标样 **standard sample**

经供需双方认可,在同一批产品中抽取若干数量的原料保存,用于检验比对的样品。

[来源:GB/T26742—2011,3.7]

3.5

**可塑性指数 plasticity index**

粘土呈可塑状态时含水率上限和下限之间的范围,用液性限度(液限)含水率和塑性限度(塑限)含水率之差表示。

[来源:GB/T26742—2011,3.8]

3.6

**紫土 purple clay**

建水境内天然呈色为紫红色或红色的陶(瓷)土。

3.7

**白土 white clay**

建水境内天然呈色为白色或铅白色的陶(瓷)土。

3.8

**青土 cyan clay**

建水境内天然呈色为青灰或黑灰的陶(瓷)土。

3.9

**黄土 yellow clay**

建水境内天然呈色为黄色的陶(瓷)土。

3.10

**五花土 five-color clay**

建水境内天然呈色以红色为主,间有黄、白、灰等色的陶(瓷)土。

4 产品分类

4.1 建水紫陶用陶(瓷)土原料按建水境内陶(瓷)土天然呈色分为紫土、白土、青土、黄土、五花土五种原料。

4.2 建水紫陶用陶(瓷)土原料按照可塑性指数分为高可塑性陶(瓷)土、中可塑性陶(瓷)土、低可塑性陶(瓷)土、非可塑性陶(瓷)土四类,见表1。

表1 建水紫陶用陶(瓷)土按照可塑性指数分类

类别	可塑性指数
高可塑性	$\geq 15$
中可塑性	$\geq 7$
低可塑性	$\geq 1$
非可塑性	$< 1$

5 技术要求

5.1 外观质量

颜色应均匀一致,无杂质。

## 5.2 化学成分

建水紫陶用陶(瓷)土原料主要化学组分含量见表 2。

表 2 建水紫陶用陶(瓷)土原料主要化学组分含量

原料名称	SiO <sub>2</sub> 含量/%	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 含量/%	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 含量/%	TiO <sub>2</sub> 含量/%	CaO含量/%	MgO含量/%	K <sub>2</sub> O含量/%	Na <sub>2</sub> O含量/%	烧失量/%
紫土	30~70	10~15	12~60	0.5~1.0	≤5.0	≤1.0	≤1.0	≤0.50	5.0~15
白土	50~80	12~25	1.0~2.0	0.5~1.5	≤0.50	≤1.0	2.0~3.5	≤0.50	3.0~10
青土	50~80	15~25	1.0~2.5	0.5~1.0	≤0.50	≤1.0	2.0~4.0	≤0.50	3.0~10
黄土	50~80	10~25	6.0~18	0.5~1.5	≤0.50	≤1.0	1.5~2.5	≤0.50	3.0~10
五花土	50~80	15~25	4.0~6.0	0.50~3.0	≤0.50	≤1.0	2.0~3.5	≤0.50	3.0~10

## 5.3 铅、镉含量

铅含量不应大于 500 mg/kg, 镉含量不应大于 75 mg/kg。

## 5.4 含水率

产品含水率由供需双方商定。

## 5.5 筛余量(0.125 mm)

紫土筛余量≤50%, 黄土筛余量≤30%, 白土、青土、五花土筛余量≤10%。

## 5.6 干燥抗折强度

原料干燥抗折强度见表 3。

表 3 原料干燥抗折强度

原料名称	干燥抗折强度(MPa)
紫土	≥0.5
白土	≥2.0
青土	≥2.5
黄土	≥2.0
五花土	≥2.5

## 5.7 线收缩率

与标样对比, 最大允许绝对误差为±0.5%。

## 5.8 可塑性指数

原料可塑性指数见表 4。

表 4 原料可塑性指数

原料名称	可塑性指数
紫土	$\geq 7$
白土	$\geq 7$
青土	$\geq 20$
黄土	$\geq 15$
五花土	$\geq 15$

## 6 试验方法

### 6.1 外观质量

外观质量用目测方法进行。将样品在烘干箱内于 105℃~110℃烘干 2 h,取出冷却后,平铺在白纸上或白瓷片上,在自然光下目测观察。

### 6.2 化学成分

#### 6.2.1 紫土

紫土的化学成分按 QB/T 1967.1 的规定执行。

#### 6.2.2 白土、青土、黄土、五花土

白土、青土、黄土、五花土的化学成分按 GB/T 16399 的规定执行。

### 6.3 铅、镉含量

铅含量按 GB/T 16537 的规定执行;镉含量按 QB/T1967.1 的规定执行。

### 6.4 含水率

含水率按 GB/T 26742 的规定执行。

### 6.5 筛余量

原料不做额外加工与水混合,按照 40% 矿浆浓度配成矿浆,放置 24 h 后在捣浆桶中搅拌 30 min,捣浆转速大于 500 r/min,使矿石充分解离。然后用 120 目(0.125 mm)标准筛进行湿筛分级测定。

### 6.6 干燥抗折强度

干燥抗折强度按 GB/T 26742 的规定执行。

### 6.7 线收缩率

线收缩率按 GB/T 26742 的规定执行。

## 6.8 可塑性指数

可塑性指数按 GB/T 26742 测定的规定执行。

## 7 检验规则

### 7.1 组批与抽样

7.1.1 袋装产品以 10 t~30 t 为一批(不足 10 t 按一批计),按表 5 规定进行随机抽样。块状产品每袋取样不少于 2 kg;粉状产品每袋取样不少于 100 g。

表 5 袋装产品随机取样表

批装运量/袋	<100	100~500	501~1 000	1 001~2 000
取样量/袋	5~10	15	20	30

7.1.2 散装产品以 50 t 为取样单位(不足 50 t 按 50 t 计),在矿堆之不同部位进行随机取样,取样点不应少于 20 个,每点取样 2 kg。

### 7.2 样品加工

7.2.1 将所取块状试样全部混合,将试样破碎至最大尺寸不超过 30 mm,混匀,以四分法缩分一次(装运量 30 t 以上或散装 50 t 以上缩分 2 次)。将缩分后试样继续破碎至最大尺寸不超过 10 mm,混匀,再缩分至最后试样为 4 kg。取 2 kg 送实验室,其余部分封存备查。

7.2.2 粉状试样可直接混匀,以四分法缩分至最后试样为 4 kg。取 2 kg 送实验室,其余部分封存备查。

### 7.3 检验分类

检验分出厂检验和型式检验。

#### 7.3.1 出厂检验

出厂检验项目包括:5.1、5.2、5.7。

#### 7.3.2 型式检验

型式检验项目为 5.1~5.7 规定的内容。正常生产情况下一年进行一次,有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 当矿源质量波动较大时;
- b) 加工工艺变更时;
- c) 长期停产后刚恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

### 7.4 判定规则

7.4.1 所检验项目符合本文件规定时,判定该批产品为合格品。

7.4.2 检验指标中若有不符合项,可在原批次产品中重复取样,对不符合项复检,复检结果全部符合本文件规定时,判定该批产品为合格品。复检结果如仍有指标不符合本文件时,则判该批产品为不合格品。

## 8 标志、包装、运输和贮存

### 8.1 标志

8.1.1 袋装产品外包装袋上均应有产品名称、生产单位名称、净含量等标志。

8.1.2 产品应附质量检验报告,质量检验报告内容包括:

- a) 生产企业的名称;
- b) 产品名称和代号;
- c) 质量检验报告号码和日期;
- d) 批发货量;
- e) 第 5 章所要求的技术性能的检验结果;
- f) 标准编号。

### 8.2 包装

袋装产品可以内衬塑料薄膜的塑料编结袋、以单层塑料编结袋、涂塑袋、各种类型纸袋进行包装,不能造成显著的粉尘外漏,每袋净含量 50 kg+1 kg,需方如有特殊要求可按协议进行。

经双方协商可由需方自备包装物进行包装或散装。

### 8.3 运输和贮存

8.3.1 各种运输工具均应有防雨设施,防止产品受潮。

8.3.2 产品贮存、中转堆放应有防雨设施,防止产品受潮。

8.3.3 装卸过程中应小心轻放,严禁抛掷和用钩子提拉。严防铁屑、煤屑、黄砂等杂质污染。

---