



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104761239 B

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201510143831.9

(22)申请日 2015.03.31

(73)专利权人 马健

地址 541004 广西壮族自治区桂林市七星
区毅峰路18号10栋1单元602室

(72)发明人 马健

(74)专利代理机构 桂林市持衡专利商标事务所
有限公司 45107

代理人 苏家达

(51) Int. Cl.

C04B 33/22(2006.01)

C04B 33/24(2006.01)

审查员 张金磊

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

青花瓷的烧制工艺

(57)摘要

本发明公开了一种青花瓷的烧制工艺,包括以下步骤:1)坯料是由坭兴陶土、钾长石、石英、煅烧滑石和硅酸锆组成;釉料是由无铅镉熔块、钾长石、煅烧滑石、硅灰石、坭兴陶土组成;青料是由坯料10~20份、釉料和钴蓝色料组成;2)将坯料制成坯体,修整,后再坯体表面用青料描绘图案或书写文字,然后进行施釉处理,晾干,放入窑内在1060~1160℃下烧制10~15h,冷却后出窑,即为成品。本发明的烧制温度较低,成品青花瓷釉面白度高,青花呈色鲜艳、线条清晰无晕染,十分精美。

1. 青花瓷的烧制工艺,其特征在於:包括以下步骤:

1) 制备坯料、釉料和青料:

所述坯料由以下重量份的原料组成:坭兴陶土30~50份、钾长石8~15份、石英5~12份、煅烧滑石1~5份和硅酸锆0.1~0.5份;

所述釉料由以下重量份的原料组成:无铅镉熔块50~65份、钾长石5~10份、煅烧滑石2~6份、硅灰石10~25份、坭兴陶土8~12份;

所述青料由以下重量份的原料组成:坯料10~20份、釉料5~10份和钴蓝色料30~70份;

2) 制备坯体:将坯料制成坯体,修整,晾干后备用;

3) 釉下青花:在坯体表面用青料描绘图案或书写文字,然后进行施釉处理,晾干,得到青花坯体;

4) 烧制:将青花坯体放入窑内在1060~1160℃下烧制10~15h,冷却后出窑,即为成品。

2. 根据权利要求1所述的青花瓷的烧制工艺,其特征在於:所述坭兴陶土由东泥和西泥组成,其重量比为10~15:0.1~1;

所述东泥是横穿钦州市区的钦江以东地域的泥土,大都存于低洼地带,该泥土致密质软,为软质粘土,颜色为黄白色,含微量石英砂;所述西泥则为横穿钦州市区的钦江以西地域的泥土,贮存地以小山坡为主,该泥土为致密块状,含有少量 K_2O 、 Na_2O 、 CaO 、 MgO 、 Fe_3O_4 、 TiO_2 、 SiO_2 、 MnO_2 ,是一种含铁量较高的紫泥石,颜色为紫红色,表面层有少量铁质浸染,为硬质粘土,可塑性及结合性较东泥差。

3. 根据权利要求1所述的青花瓷的烧制工艺,其特征在於:所述钴蓝色料由以下重量份的原料组成: SiO_2 46~52份、 Fe_2O_3 0~2份、 CoO 48~52份。

青花瓷的烧制工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及陶瓷的制作工艺,具体涉及青花瓷的烧制工艺。

背景技术

[0002] 青花瓷又称白地青花瓷,常简称青花,是中国瓷器的主流品种之一,属釉下彩瓷。青花瓷是用含氧化钴的钴矿为原料制成青花料,在青花瓷坯体上描绘纹饰,再罩上一层透明釉,经1320℃左右高温还原焰一次烧成。经过高温物理化学变化,青花被固结于坯釉之间,不怕酸碱腐蚀,不易磨损,永不退色,永不剥离。传统用于绘制青花瓷坯体的青花色料需要在高温下烧制18~24h,方可呈现蓝色。不仅如此,釉料也需要在高温下才能充分熔融,流动性良好,玻璃相比较多,晶体及气泡较少,制品烧成后具有较高的透明度。然而传统青花瓷的烧制工艺十分容易产生吸烟、发黄、青花色泽不一致的缺陷,大大降低了产品品质。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种烧成温度低的青花瓷的烧制工艺,该工艺可以有效避免吸烟,发黄,青花色泽不一致等缺陷的出现。

[0004] 本发明提供的技术方案是一种青花瓷的烧制工艺,包括以下步骤:

[0005] 1)制备坯料、釉料和青料:

[0006] 所述坯料由以下重量份的原料组成:坭兴陶土30~50份、钾长石8~15份、石英5~12份、煅烧滑石1~5份和硅酸锆0.1~0.5份;

[0007] 所述釉料由以下重量份的原料组成:无铅镉熔块50~65份、钾长石5~10份、煅烧滑石2~6份、硅灰石10~25份、坭兴陶土8~12份;

[0008] 所述青料由以下重量份的原料组成:坯料10~20份、釉料5~10份和钴蓝色料30~70份;

[0009] 2)制备坯体:将坯料制成坯体,修整,晾干后备用;

[0010] 3)釉下青花:在坯体表面用青料描绘图案或书写文字,然后进行施釉处理,晾干,得打青花坯体;

[0011] 4)烧制:将青花坯体放入窑内在1060~1160℃下烧制10~15h,冷却后出窑,即为成品。

[0012] 坭兴陶是我国四大名陶之一,坭兴陶土分为东泥和西泥,所述东泥是横穿钦州市区的钦江以东地域的泥土,大都存于低洼地带,该泥土致密质软,为软质粘土,颜色为黄白色,含微量石英砂;所述西泥则为横穿钦州市区的钦江以西地域的泥土,贮存地以小山坡为主,该泥土为致密块状,含有少量K₂O、Na₂O、CaO、MgO、Fe₃O₄、TiO₂、SiO₂、MnO₂,是一种含铁量较高的紫泥石,颜色为紫红色,表面层有少量铁质浸染,为硬质粘土,可塑性及结合性较东泥差。

[0013] 作为优选,上述坭兴陶土由东泥和西泥组成,其重量比为10~15:0.1~1。

[0014] 上述钴蓝色料由以下重量份的原料组成:SiO₂46~52份、Fe₂O₃0~2份、CoO 48~52

份。

[0015] 本发明具有以下有益效果：

[0016] 1)本发明的坯料中混入了坭兴陶土,可降低烧成温度,还可以提高坯体白度。

[0017] 2)青料中加入坯料和釉料,提高了坯釉结合性能,产品的致密性也有所提高,有效减少表面釉层的气孔率,提高表面光泽度。由于青料中含有东泥,高温烧成时增加了色料的可塑性和结合性,可增强色料对坯料的着色力,提高色料粘度以及对坯体的附着力,使呈色均匀。青料中添加西泥还有助于抵抗对釉料侵蚀和保持一定的烧成条件变化的抵抗能力,并能促使绘饰线条清晰和呈色稳定。

[0018] 3)釉料中添加了硅灰石有助于提高釉层的白度、透明度、硬度与稳定性,同时釉料中添加了坭兴陶土也有助于降低烧成温度,并与坯料的烧制温度相适应。

[0019] 4)本工艺的烧制温度控制在1060~1160℃之间,可有效避免部分氧化物在高温条件(1300℃左右)下分解放出气体又无法及时排出造成釉面产生气泡。

具体实施方式

[0020] 以下具体实施例对本发明作进一步阐述,但不作为对本发明的限定。

[0021] 实施例1

[0022] 1)制备坯料、釉料和青料：

[0023] 所述坯料由以下重量份的原料组成：坭兴陶土30份、钾长石8份、石英5份、煅烧滑石1份和硅酸锆0.1份；所述坭兴陶土由东泥和西泥组成,其重量比为10:0.1；

[0024] 所述釉料由以下重量份的原料组成：无铅镉熔块65份、钾长石10份、煅烧滑石6份、硅灰石25份、坭兴陶土12份；

[0025] 所述青料由以下重量份的原料组成：坯料20份、釉料10份和钴蓝色料70份；钴蓝色料由以下重量份的原料组成：SiO₂46份、CoO 48份；

[0026] 2)制备坯体：将坯料粉碎后混合,过220目筛除铁,压榨、练泥、陈腐后注浆或滚压成坯体,修整,晾干后备用；

[0027] 3)釉下青花：在坯体表面用青料描绘图案或书写文字,然后进行施釉处理,晾干,得打青花坯体；

[0028] 4)烧制：将青花坯体放入窑内在1060℃下烧制10h,冷却后出窑,即为成品。

[0029] 实施例2

[0030] 1)制备坯料、釉料和青料：

[0031] 所述坯料由以下重量份的原料组成：坭兴陶土50份、钾长石15份、石英12份、煅烧滑石5份和硅酸锆0.5份；所述坭兴陶土由东泥和西泥组成,其重量比为15:1；

[0032] 所述釉料由以下重量份的原料组成：无铅镉熔块65份、钾长石10份、煅烧滑石6份、硅灰石25份、坭兴陶土12份；

[0033] 所述青料由以下重量份的原料组成：坯料20份、釉料10份和钴蓝色料70份；钴蓝色料由以下重量份的原料组成：SiO₂52份、Fe₂O₃2份、CoO 52份；

[0034] 2)制备坯体：将坯料粉碎后混合,过220目筛除铁,压榨、练泥、陈腐后注浆或滚压成坯体,修整,晾干后备用；

[0035] 3)釉下青花：在坯体表面用青料描绘图案或书写文字,然后进行施釉处理,晾干,

得打青花坯体；

[0036] 4)烧制:将青花坯体放入窑内在1160℃下烧制15h,冷却后出窑,即为成品。

[0037] 实施例3

[0038] 1)制备坯料、釉料和青料:

[0039] 所述坯料由以下重量份的原料组成:坭兴陶土40份、钾长石12份、石英10份、煅烧滑石3份和硅酸锆0.3份;所述坭兴陶土由东泥和西泥组成,其重量比为10:1;

[0040] 所述釉料由以下重量份的原料组成:无铅镉熔块60份、钾长石8份、煅烧滑石4份、硅灰石20份、坭兴陶土10份;

[0041] 所述青料由以下重量份的原料组成:坯料15份、釉料8份和钴蓝色料50份;钴蓝色料由以下重量份的原料组成:SiO₂50份、Fe₂O₃1份、CoO 50份;

[0042] 2)制备坯体:将坯料粉碎后混合,过220目筛除铁,压榨、练泥、陈腐后注浆或滚压成坯体,修整,晾干后备用;

[0043] 3)釉下青花:在坯体表面用青料描绘图案或书写文字,然后进行施釉处理,晾干,得打青花坯体;

[0044] 4)烧制:将青花坯体放入窑内在1100℃下烧制12h,冷却后出窑,即为成品。

[0045] 实施例4

[0046] 1)制备坯料、釉料和青料:

[0047] 所述坯料由以下重量份的原料组成:坭兴陶土30份、钾长石15份、石英5份、煅烧滑石5份和硅酸锆0.1份;所述坭兴陶土由东泥和西泥组成,其重量比为15:0.1;

[0048] 所述釉料由以下重量份的原料组成:无铅镉熔块65份、钾长石5份、煅烧滑石6份、硅灰石10、坭兴陶土12份;

[0049] 所述青料由以下重量份的原料组成:坯料10份、釉料10份和钴蓝色料30份;钴蓝色料由以下重量份的原料组成:SiO₂52份、CoO 52份;

[0050] 2)制备坯体:将坯料粉碎后混合,过220目筛除铁,压榨、练泥、陈腐后注浆或滚压成坯体,修整,晾干后备用;

[0051] 3)釉下青花:在坯体表面用青料描绘图案或书写文字,然后进行施釉处理,晾干,得打青花坯体;

[0052] 4)烧制:将青花坯体放入窑内在1060℃下烧制15h,冷却后出窑,即为成品。