



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112408788 A

(43) 申请公布日 2021.02.26

(21) 申请号 202011356516.1

(22) 申请日 2020.11.27

(71) 申请人 淄博永正化工设备有限公司

地址 255067 山东省淄博市张店区山泉路
162号

(72) 发明人 王栋 孙叶芝 殷延河

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 叶似锦

(51) Int. Cl.

C03C 8/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种耐高温耐强酸的瓷釉配方

(57) 摘要

本发明公开了一种耐高温耐强酸的瓷釉配方,该瓷釉配方由以下原料制成:二氧化硅为68.0-70.0%,三氧化二铝为4.0-5.0%,一价碱性氧化物为5.0-6.0%,氧化硼为10.0-12.0%,氟化钙为3.3-4.3%,氟硅酸钠为2.1-2.9%,氧化钴为1.5-2.2%,通过采用多种耐高温和抗酸材料进行烧结混合,提高相互结合的紧密性和性能,进而结合瓷釉原料进行混合后球磨粉碎,保证瓷釉特性的同时,增强器耐高温和耐强酸性能,而采用耐酸性好的湘砂作为二氧化硅的主要原料,耐酸性好,瓷釉涂覆在胚体上可以使得胚体具有耐高温的特性,提高产了品质量和适用范围,并且利于控制工艺流程,方便生产加工,可以进行推广使用。

1. 一种耐高温耐强酸的瓷釉配方,其特征在于:该瓷釉配方由以下原料制成:二氧化硅为68.0-70.0%,三氧化二铝为4.0-5.0%,一价碱性氧化物为5.0-6.0%,氧化硼为10.0-12.0%,氟化钙为3.3-4.3%,氟硅酸钠为2.1-2.9%,氧化钴为1.5-2.2%。

2. 根据所述权利要求1的一种耐高温耐强酸的瓷釉配方,其特征在于:所述瓷釉配方的制备工艺包括如下步骤:

S1、按照质量百分比称量各原料,备用;

S2、将各原料分别加入粉碎机进行粉碎,得到粉末物料;

S3、将粉末物料加入搅拌机中,均匀搅拌混合,得到混合物料;

S4、将混合物料进行熔制,得到熔制物料;

S5、将熔制物料冷却后进行粉碎,得到细粉;

S6、将细粉过筛网,即可完成瓷釉的制备。

3. 根据所述权利要求1的一种耐高温耐强酸的瓷釉配方,其特征在于:所述一价碱性氧化物为氧化钠、氧化钾、氧化锂中的一种或多种混合物。

4. 根据所述权利要求2的一种耐高温耐强酸的瓷釉配方,其特征在于:所述S2步骤粉碎还包括回收过滤,保持粉碎目数为120至150。

5. 根据所述权利要求2的一种耐高温耐强酸的瓷釉配方,其特征在于:所述S3步骤的搅拌速率为60转每分钟至80转每分钟,持续25分钟至45分钟。

6. 根据所述权利要求2的一种耐高温耐强酸的瓷釉配方,其特征在于:所述S4步骤的熔制包括如下步骤:

S1、先将混合物料加热至120-150摄氏度,保温反应10分钟-1小时,使容易挥发的水分和气体挥发完全,冰进行搅拌以加快挥发的速度;

S2、将混合物升温至450-600摄氏度,保温10分钟-1小时,进行矿物质分解、脱掉结合水等物质阶段;

S3、最后升温至1300-1400摄氏度,使各成分熔融,烧结。

7. 根据所述权利要求2的一种耐高温耐强酸的瓷釉配方,其特征在于:所述S5步骤的采用球磨粉碎,时间为6小时至8小时,且过筛提纯。

8. 根据所述权利要求2的一种耐高温耐强酸的瓷釉配方,其特征在于:所述S6步骤过细孔筛网规格为2000目至2200目。

9. 根据所述权利要求1的一种耐高温耐强酸的瓷釉配方,其特征在于:所述二氧化硅原料采用产自湖南湘潭的湘砂。

一种耐高温耐强酸的瓷釉配方

技术领域

[0001] 本发明涉及瓷釉技术领域,尤其涉及一种耐高温耐强酸的瓷釉配方。

背景技术

[0002] 在现在的日常生产和生活中,瓷器的使用非常普遍,从工业器具、建筑用具到烤瓷牙齿,使用的不同瓷釉种类比较多。

[0003] 但是现有的瓷釉生产中,由于材料配比和工艺流程的不同,瓷釉的结构特点和性能也就不同,现有的瓷釉耐高温和耐酸性能较差,不利于一些特殊场合使用,有待提出一种新的瓷釉配方和工艺流程。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种耐高温耐强酸的瓷釉配方。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种耐高温耐强酸的瓷釉配方,该瓷釉配方由以下原料制成:二氧化硅为68.0-70.0%,三氧化二铝为4.0-5.0%,一价碱性氧化物为5.0-6.0%,氧化硼为10.0-12.0%,氟化钙为3.3-4.3%,氟硅酸钠为2.1-2.9%,氧化钴为1.5-2.2%。

[0007] 优选的,所述瓷釉配方的制备工艺包括如下步骤:

[0008] S1、按照质量百分比称量各原料,备用;

[0009] S2、将各原料分别加入粉碎机进行粉碎,得到粉末物料;

[0010] S3、将粉末物料加入搅拌机中,均匀搅拌混合,得到混合物料;

[0011] S4、将混合物料进行熔制,得到熔制物料;

[0012] S5、将熔制物料冷却后进行粉碎,得到细粉;

[0013] S6、将细粉过筛网,即可完成瓷釉的制备。

[0014] 优选的,所述一价碱性氧化物为氧化钠、氧化钾、氧化锂中的一种或多种混合物。

[0015] 优选的,所述S2步骤粉碎还包括回收过滤,保持粉碎目数为120至150。

[0016] 优选的,所述S3步骤的搅拌速率为60转每分钟至80转每分钟,持续25分钟至45分钟。

[0017] 优选的,所述S4步骤的熔制包括如下步骤:

[0018] S1、先将混合物料加热至120-150摄氏度,保温反应10分钟-1小时,使容易挥发的水分和气体挥发完全,冰进行搅拌以加快挥发的速度;

[0019] S2、将混合物升温至450-600摄氏度,保温10分钟-1小时,进行矿物质分解、脱掉结合水等物质阶段;

[0020] S3、最后升温至1300-1400摄氏度,使各成分熔融,烧结。

[0021] 优选的,所述S5步骤的采用球磨粉碎,时间为6小时至8小时,且过筛提纯。

[0022] 优选的,所述S6步骤过细孔筛网规格为2000目至2200目。

[0023] 优选的,所述二氧化硅原料采用产自湖南湘潭的湘砂。

[0024] 本发明提供一种耐高温耐强酸的瓷釉配方,通过采用多种耐高温和抗酸材料进行烧结混合,提高相互结合的紧密性和性能,进而结合瓷釉原料进行混合后球磨粉碎,保证瓷釉特性的同时,增强器耐高温和耐强酸性能,而采用耐酸性好的湘砂作为二氧化硅的主要原料,耐酸性好,瓷釉涂覆在胚体上可以使得胚体具有耐高温的特性,提高产了品质量和适用范围,并且利于控制工艺流程,方便生产加工,可以进行推广使用。

[0025] 实施例1

[0026] 一种耐高温耐强酸的瓷釉配方,该瓷釉配方由以下原料制成:二氧化硅为69%,三氧化二铝为4,一价碱性氧化物为6%,氧化硼为12%,氟化钙为4.3%,氟硅酸钠为2.7%,氧化钴为2%。

[0027] 优选的,所述瓷釉配方的制备工艺包括如下步骤:

[0028] S1、按照质量百分比称量各原料,备用;

[0029] S2、将各原料分别加入粉碎机进行粉碎,得到粉末物料;

[0030] S3、将粉末物料加入搅拌机中,均匀搅拌混合,得到混合物料;

[0031] S4、将混合物料进行熔制,得到熔制物料;

[0032] S5、将熔制物料冷却后进行粉碎,得到细粉;

[0033] S6、将细粉过筛网,即可完成瓷釉的制备。

[0034] 优选的,所述一价碱性氧化物为氧化钠、氧化钾、氧化锂中的一种或多种混合物。

[0035] 优选的,所述S2步骤粉碎还包括回收过滤,保持粉碎目数为120至150。

[0036] 优选的,所述S3步骤的搅拌速率为60转每分钟至80转每分钟,持续25分钟至45分钟。

[0037] 优选的,所述S4步骤的熔制包括如下步骤:

[0038] S1、先将混合物料加热至150摄氏度,保温反应15分钟,使容易挥发的水分和气体挥发完全,冰进行搅拌以加快挥发的速度;

[0039] S2、将混合物升温至450摄氏度,保温45分钟,进行矿物质分解、脱掉结合水等物质阶段;

[0040] S3、最后升温至1300摄氏度,使各成分熔融,烧结。

[0041] 优选的,所述S5步骤的采用球磨粉碎,时间为6小时至8小时,且过筛提纯。

[0042] 优选的,所述S6步骤过细孔筛网规格为2000目至2200目。

[0043] 优选的,所述二氧化硅原料采用产自湖南湘潭的湘砂。

[0044] 实施例2

[0045] 一种耐高温耐强酸的瓷釉配方,该瓷釉配方由以下原料制成:二氧化硅为70%,三氧化二铝为5%,一价碱性氧化物为6%,氧化硼为12%,氟化钙为3%,氟硅酸钠为2.5%,氧化钴为1.5%。

[0046] 优选的,所述瓷釉配方的制备工艺包括如下步骤:

[0047] S1、按照质量百分比称量各原料,备用;

[0048] S2、将各原料分别加入粉碎机进行粉碎,得到粉末物料;

[0049] S3、将粉末物料加入搅拌机中,均匀搅拌混合,得到混合物料;

[0050] S4、将混合物料进行熔制,得到熔制物料;

- [0051] S5、将熔制物料冷却后进行粉碎,得到细粉;
- [0052] S6、将细粉过筛网,即可完成瓷釉的制备。
- [0053] 优选的,所述一价碱性氧化物为氧化钠、氧化钾、氧化锂中的一种或多种混合物。
- [0054] 优选的,所述S2步骤粉碎还包括回收过滤,保持粉碎目数为120至150。
- [0055] 优选的,所述S3步骤的搅拌速率为60转每分钟至80转每分钟,持续25分钟至45分钟。
- [0056] 优选的,所述S4步骤的熔制包括如下步骤:
- [0057] S1、先将混合物料加热至130摄氏度,保温反应20分钟,使容易挥发的水分和气体挥发完全,冰进行搅拌以加快挥发的速度;
- [0058] S2、将混合物升温至550摄氏度,保温30分钟,进行矿物质分解、脱掉结合水等物质阶段;
- [0059] S3、最后升温至1350摄氏度,使各成分熔融,烧结。
- [0060] 优选的,所述S5步骤的采用球磨粉碎,时间为6小时至8小时,且过筛提纯。
- [0061] 优选的,所述S6步骤过细孔筛网规格为2000目至2200目。
- [0062] 优选的,所述二氧化硅原料采用产自湖南湘潭的湘砂。