

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102557732 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201110291568. X

(22) 申请日 2011. 09. 30

(30) 优先权数据

099133930 2010. 10. 05 TW

(71) 申请人 吕琪昌

地址 中国台湾新北市

(72) 发明人 吕琪昌

(74) 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理
有限责任公司 11139

代理人 孙皓晨

(51) Int. Cl.

C04B 41/86 (2006. 01)

C02F 11/00 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

以水源地的淤泥制备釉料的方法及由该釉料制备的陶瓷品

(57) 摘要

本发明涉及一种以水源地的淤泥制备釉料的方法以及由该釉料制备的陶瓷品,其是将自水源地所采掘的淤泥,经筛选除去不需要的杂质后,予以干燥并粉碎成细粉末(或细颗粒),最后再高温锻烧去除泥中过度的黏性后,即成原料土,而后再将该原料土进行成份分析,并补足缺少的成份,直至稳定配方后,即成稳定釉料;藉此釉料涂布于陶瓷土胚的表面,然后进行烧成,即可获得带有预先釉色的陶制品。



1. 一种以水源地的淤泥制备釉料的方法,主要步骤为:

(1) 由水源地采掘出淤泥,再将该淤泥经过筛选并去除不必要的成分或杂质后,予以干燥并粉碎成细颗粒或粉末,再施以锻烧形成原料土;

(2) 对该原料土进行分析,以得出该原料土中缺乏的矿物或原料成分,再添加补足该缺乏的矿物或原料成分后,即成釉料。

2. 如权利要求 1 所述的以水源地的淤泥制备釉料的方法,其特征在于:所述第(2)步骤的分析及补足矿物或原料成分的过程,重复循环实施多次,直至原料土各部分所分析得的成分稳定。

3. 一种陶瓷品,以表面被覆如权利要求 1 或 2 所述的方法所形成的釉料后,再加以烧成的陶瓷品。

以水源地的淤泥制备釉料的方法及由该釉料制备的陶瓷品

技术领域

[0001] 本发明涉及一种制备釉料的方法及由该釉料制备的陶瓷品,特别是涉及一种采掘水源地自然淤积的淤泥土制备釉料的方法,以及由其所制成的陶瓷品。

背景技术

[0002] 针对不同特性的淤泥的资源化利用,在世界各地已进行了大量的研究。而且目前国内外江河湖泊均有不同程度的淤积污染,各地政府均需投入大量资金及人力处理该等淤积污染问题,多年来已有许多将淤泥资源化再利用的发展,特别在营建工程材料上已有多项产品提出。其中有以该等淤泥和粉煤灰作为主要原料,辅以花岗岩和石英等添加剂,以烧出瓷砖者,但该项产品所使用的淤泥含量较低,相对需要加入较高比例的辅佐料,生产成本相对较高。另有利用湖泊水库等底部淤泥,渗水搅拌、添加改性剂、去除水份后加以研磨成营建材料者。

[0003] 近数十年来由于人类发展产业的需求,对于地表开发的管制不当,导致许多地区的地表严重裸露,再加上例如中国台湾等类的地形,河川上游坡度极为陡峻,年雨量亦充沛,致使地表径流的冲刷流失极为剧烈;据统计,单一中国台湾地区,每年水库的泥沙淤积量约高达接近 1500 万立方公尺,以目前世界各地的水库或湖泊的总淤泥量而言,更是难以估计。而该等水库或湖泊的严重淤积,不仅减少整体的蓄水量,更日渐失去防洪防灾的功能,因此,各地政府均将清理疏浚水库及湖泊的淤泥工作,设定为当政最重要的课题之一。

[0004] 又水库或湖泊中的淤泥,其颗粒极为细致,但以往其颗粒若大于 200 号标准筛者(直径大于 0.71mm),经过分离后可制成为上述的建筑材料,但是小于该直径者,反而被当成淤泥废弃物;然而,水库中的淤泥是经过上游长时间的漂携,再沉积至上述蓄水者,其历程有如陶瓷业对于黏土处理过程中较为繁复耗时的“水簸法”,所得的泥沙粒径大多在 20 μm 以下,若将之运用于陶瓷釉料产业,显然可以省略上述的黏土处理程序,只需过筛去除一部份不需要的沙粒即可。

[0005] 釉是一种用来被覆陶瓷器胚体,以形成永久性玻璃质烧成物,其必需具有对一般液体或气体没有任何吸收或渗透的特性,因此,釉料的质地亦需极为细致;现行产业界对于釉料的制造,是使用矿物原料或化工原料的粉末(如石英、长石、碳酸钙、碳酸钡、氧化锌、碳酸镁、碳酸锶、高岭土、氧化钛、氧化锡、硅酸锆等),依合适的比例调和后,被覆于陶瓷器胚体,入窑烧成的;此法不仅造成对自然资源的耗损及生态环境的破坏,且多数原料的提供来自国外进口,生产成本无法降底。

[0006] 而水库或湖泊的淤泥,除如上述具有极细致的质地外,且其成分极为复杂,可取代极大多数的矿物原料或化工原料,使得可以在添加较少的原料条件下,达成制釉的目的;并且,水库或湖泊的淤泥中,含有许多微量元素,是一般矿物原料或化工原料所缺乏,恰可以形成更细腻多变的釉外观质感;因此,若能使用水库或湖泊所生成的淤泥来制成釉料,不仅可为各地日益严重的水库淤积及淤泥处理问题,寻得一去化的管道,且利用该等原本需废弃的资源物料,也可相对减少上述矿物原料的开采需求,所带来的自然生态耗损,相对亦能

大幅降低制釉原物料的成本。

发明内容

[0007] 本发明的主要目的,即在提供一种直接采用水库或湖泊等水源地淤泥,以制备成釉料的方法,以解决上述存在的问题。

[0008] 本发明的再一目的,即利用上述生成的釉料来烧成陶瓷品,使得该陶瓷品由于上述釉料的多元成份,形成更细致且多变的外观质感。

[0009] 为达上述目的,本发明主要是先行采掘出水库或湖泊的淤泥后,经过筛选去除杂质后予以粉碎、锻烧成原料土,再分析该原料土的成分,并补充添加其不足的成分原料直至各部份的成分稳定后即成釉料。

[0010] 依以上所烧成的釉料,覆盖于陶瓷成型胚体的表面,或掺入胚体材料中加以烧成,即可成就带有釉质表面的陶瓷体产品。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明的釉料制备流程图。

具体实施方式

[0012] 以下结合实施例对本发明上述的和另外的技术特征和优点作更详细的说明。

[0013] 本发明的釉料的制备方法,如图 1 所示,主要是先由水库或湖泊等水源地采掘出淤泥,再将此淤泥经过筛选去除不必要的杂质或成分(如砂粒或非土物质),而后再以机具将该淤泥材料予以干燥后加以粉碎成细颗粒或粉末,直径 124 μm 以下,再进行高温(600-850 $^{\circ}\text{C}$)锻烧去除淤泥材料中过度的黏性,即为原料土;而后再将该原料土进行成分分析,以分析出其中缺乏不足的矿物或原料成分(各产地的淤泥均有不同的缺乏成分)后,再添加入不足的矿物或原料成分,并重复多次该分析及补足原料成分的步骤,直至该原料土的各部分的成分或配方,已均匀达到预期需求的釉料成分内容后,即成可用的釉料。

[0014] 依上述过程所烧成的釉料,依需求的比例调和或加入色料之后,被覆于陶瓷器胚体的表面,再入窑烧成,即可成就具有釉外观的陶瓷体产品。

[0015] 依据上述方法予以实际操作后,(请参附件一)目前已经烧制成功的有油滴釉、铁红釉、铁红结晶釉、乌金釉、紫金釉、褐釉、黄釉、米黄釉、青瓷釉等,并复原出宋代磁州窑的铁锈花装饰技法。在已经实验成功的釉药中,石门水库淤泥的使用量因釉色而异。青瓷及淡黄釉的使用量最低,约 10 ~ 20%;其它如铁红、油滴、黑釉、紫金釉等则多在 50%以上,部分釉方甚至可以达到 80、90%。由于水库淤泥包含更多种类的微量元素,对于釉色及质感表现有更细腻的变化效果。就艺术表现力而言,是现行釉药所无法比拟的;从实验数据看,以水库淤泥为主要原料的釉药具有较大的熟成温度范围(40 ~ 50 $^{\circ}\text{C}$),很少有因为窑炉内温度不平均而造成的烧成失败。

[0016] 以上所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行了描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

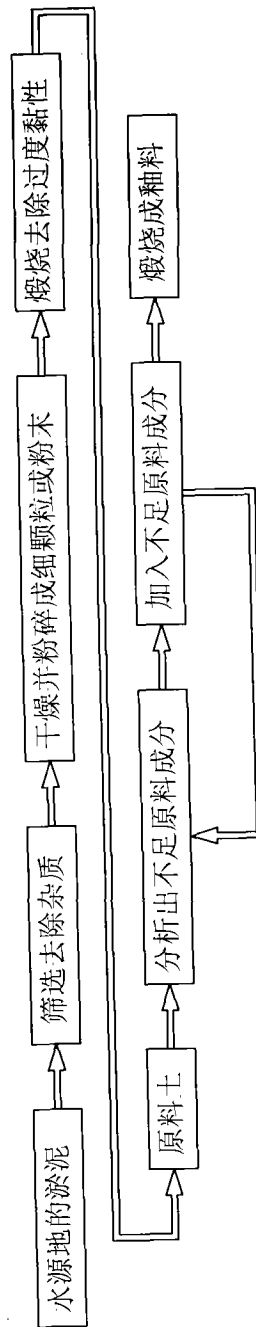


图 1