**权利要求书**

 1.一种锆酸钙，其特征在于，所述锆酸钙是通过以下方法制备而成：

 a、以重量百分比表示，制备锆酸钙所用原料为脱硅锆60～68％和氢氧化钙32～40％；

 b、按照步骤a所述的原料配比进行配料，将配好的原料脱硅锆和氢氧化钙加入球磨机中进行共磨，共磨后物料的粒度为0.088～0mm，然后再加入占原料总量3～5％的纸浆废液，导入湿碾机中混合5～10分钟；

 c、将步骤b混合后的物料采用摩擦压砖机压成荒坯，然后将荒坯进行干燥；

 d、将干燥后的荒坯进行高温烧成，烧成温度为1600～1680℃，达到烧成温度时保温8～16小时，最后冷却即得产品锆酸钙。

 2.根据权利要求1所述的锆酸钙，其特征在于：步骤a中所述原料脱硅锆为ZrO2≥90％、ZrO2≥95％、ZrO2≥98％或ZrO2≥99％四个品级，所述原料氢氧化钙中Ca(OH)2≥96％；步骤b中所述纸浆废液为结合剂，纸浆废液中木质素的质量百分含量为20～30％，密度为1.08～1.20g/cm3。

 3.根据权利要求1所述的锆酸钙，其特征在于：步骤c中所述摩擦压砖机的压力为300～400T，加压次数3～6次；所述荒坯进行干燥时的温度为120～160℃，干燥后荒坯的残余水分≤1.5％。

 4.根据权利要求1所述的锆酸钙，其特征在于：步骤d中所述高温烧成时温度从常温升至烧成温度所需时间为24～28小时；所述保温结束后冷却过程中从烧成温度降至常温所需时间为16～20小时。

 5.根据权利要求1所述的锆酸钙，其特征在于：步骤d中所述产品锆酸钙中ZrO2含量为65～72％，CaO含量为25～32％，体积密度为3.40～3.60g/cm3，吸水率为1～3％。

 6.一种利用权利要求1所述的锆酸钙配制的水泥窑用镁钙锆砖，其特征在于：以重量百分比表示，所述镁钙锆砖原料配比中含有粒度为4～1mm高纯镁砂35～40％，粒度为1～0mm高纯镁砂18～22％，粒度为0.088～0mm高纯镁砂28～32％，粒度为3.5～0mm的锆酸钙10～15％和纸浆废液2.5～3.5％。

 7.根据权利要求6所述的水泥窑用镁钙锆砖，其特征在于：所述镁钙锆砖原料配比中还含有工业糊精粉0.2～1％。

 8.根据权利要求6所述的水泥窑用镁钙锆砖，其特征在于：所述高纯镁砂中MgO≥97％，CaO≤1.4％，SiO2≤1.0％，Fe2O3≤0.7％，体积密度≥3.20g/cm3；所述锆酸钙的粒度为0～3.5mm，所述锆酸钙中ZrO2含量为65～72％，CaO含量为25～32％，体积密度为3.40～3.60g/cm3，吸水率为1～3％；所述纸浆废液为结合剂，纸浆废液中木质素的质量百分含量为20～30％，密度为1.08～1.20g/cm3。

 9.一种权利要求6或7所述的水泥窑用镁钙锆砖的制备方法，其特征在于，所述制备方法包括以下步骤：

 a、按照权利要求6或7所述水泥窑用镁钙锆砖的配比称取各种原料，先加入颗粒料，即4～1mm的高纯镁砂、3.5～0mm的锆酸钙和1～0mm的高纯镁砂，再加入纸浆废液、或纸浆废液和工业糊精粉混合1～2分钟，再加入细粉料即0.088～0mm的高纯镁砂，混合5～10分钟；

 b、将步骤a混合后的物料经摩擦压砖机或液压机压成砖坯，成型砖坯的体积密度为3.10±0.05g/cm3；

 c、将机压成型的砖坯经隧道干燥窑进行干燥，干燥窑的入口温度为≤70℃，出口温度为140℃±10℃，总干燥时间为18～22小时；

 d、将干燥后的砖坯导入高温隧道窑进行烧成，当烧成温度达到1600～1650℃时进行保温，保温时间为8～15小时，冷却后即可出窑，得到水泥窑烧成带用镁钙锆砖。

 10.根据权利要求9所述的水泥窑用镁钙锆砖的制备方法，其特征在于：步骤b中所述摩擦压砖机采用315T、400T或630T摩擦压砖机，所述液压机采用2000T或2500T液压机；步骤c中所述砖坯干燥后残余水分含量≤1％。