

权 利 要 求 书

1、一种制备氧化物陶瓷的冷压烧结方法，其特征在于，包括以下步骤：制备氧化物纳米粉体，所述氧化物为钛酸钡和锆钛酸钡，制备方法为水热法；将氧化物纳米粉体进行表面同质包覆，所述表面同质包覆的方法为沉淀法，具体包括：将一定比例的醋酸钡、正丙醇锆和钛酸四丁酯溶于乙酸和乙二醇甲醚的混合溶剂中，配置 0.2 mol/L $\text{BaZr}_{0.2}\text{Ti}_{0.8}\text{O}_3$ 溶胶；将水热法制备的锆钛酸钡粉体分散在乙酸和乙二醇甲醚混合溶剂中，加入 5 mol% $\text{BaZr}_{0.2}\text{Ti}_{0.8}\text{O}_3$ 溶胶，然后滴入溶剂体积 1.5 倍的氨水，使溶胶沉淀，所得悬浊液 90℃ 搅拌蒸发，然后 120℃ 干燥 12 小时，所得粉体在 600℃ 下煅烧 2 小时；将包覆后的锆钛酸钡氧化物纳米粉体加入介质进行研磨；将研磨后的混合物放进模具中，对模具施加 300MPa-550MPa 的压力，并在 180~230℃~~100~300℃~~ 下烧结 30min~3h 形成相对密度为 94%的固相陶瓷。

2、根据权利要求 1 所述的一种制备氧化物陶瓷的冷压烧结方法，其特征在于，所述介质包括水、乙酸或氨水。

~~3、根据权利要求 1 所述的一种制备氧化物陶瓷的冷压烧结方法，其特征在于，所述烧结过程的温度为 180~230℃，时间为 30min~3h。~~

~~4、根据权利要求 1 所述的一种制备氧化物陶瓷的冷压烧结方法，其特征在于，所述固相陶瓷的相对密度为 92~99%。~~