

权 利 要 求 书

1、一种氧化硅陶瓷烧结方法，其特征在于，包括以下步骤：制备氧化硅粉末；对氧化硅粉末进行前处理得到前驱物，该前处理的过程包括：在氧化硅粉末中加入溶剂后研磨 20~30min；将前驱物放入模具中；将模具加压烧结后冷却得到氧化硅固相陶瓷。

2、根据权利要求 1 所述的一种氧化硅陶瓷烧结方法，其特征在于，所述氧化硅粉末的制备方法包括：将正硅酸乙酯和乙醇混合均匀，加入去离子水混合均匀，再加入乙酸或者氨水催化反应得到溶胶，将溶胶依次静置、离心、洗涤、干燥后得到氧化硅粉末。

3、根据权利要求 2 所述的一种氧化硅陶瓷烧结方法，其特征在于，所述正硅酸乙酯和乙醇的体积比为 1: (5~20) 。

4、根据权利要求 2 所述的一种氧化硅陶瓷烧结方法，其特征在于，所述静置时间为 5~20h。

5、根据权利要求 2 所述的一种氧化硅陶瓷烧结方法，其特征在于，所述干燥温度为 80~120℃，时间为 2~3h。

~~6、根据权利要求 1 所述的一种氧化硅陶瓷烧结方法，其特征在于，所述对氧化硅粉末进行前处理的过程包括：在氧化硅粉末中加入溶剂后研磨 20~30min。~~

76、根据权利要求 61 所述的一种氧化硅陶瓷烧结方法，其特征在于，所述溶剂包括去离子水、醇、酮、酯、乙酸中的一种或者多种的混合。

87、根据权利要求 1 所述的一种氧化硅陶瓷烧结方法，其特征在于，所述加压烧结的具体控制参数为：压力为 300MPa~1GPa，烧结温度为 180~300℃，烧结时间为 30min~2h。

98、根据权利要求 1 所述的一种氧化硅陶瓷烧结方法，其特征在于，所述氧化硅固相陶瓷的相对密度为 85~95%。