**发明内容**

  本发明的任务是提供一种原料资源丰富、生产成本低、工艺简单的用镁橄榄石矿粉和工 业C粉制备MgO-SiC-C质复合材料的方法；用该方法所制备的MgO-SiC-C质复合材料可降 低成本、保持材料优良的性能。

    为实现上述任务，本发明所采用的技术方案是：按摩尔比先将1～4mol的镁橄榄石矿粉 和3～6mol的C粉混合，外加上述混合料质量百分含量4～10％的结合剂，搅拌或混碾10～ 30分钟，经压制成型后干燥。然后在还原气氛下烧结，烧结温度为1450～1700℃，保温时间 为2～8小时，得MgO-SiC-C质复合材料。其中：

    所述的干燥是在60～110℃条件下烘干12～24小时，或在室内自然干燥24～48小时；

  所述的镁橄榄石矿粉的MgO含量≥38％，粒度为0.2～0mm；

    所述的工业炭粉的C含量≥80％，粒度为0.1～0mm；

    所述的结合剂或为酚醛树脂，或为木质素磺酸钙、木质素磺酸钠、亚硫酸纸浆废液、工业糊精粉、聚乙烯醇中的一种结合剂或一种以上的混合剂；除酚醛树脂外，结合剂使用时先 调制为水溶液。

    由于采用上述技术方案，本发明所采用的工业炭粉原料来源广泛、镁橄榄石矿的资源丰 富，不仅可有效解决镁砂资源紧缺的问题，且生产成本低。

    本发明所制备的MgO-SiC-C质复合材料中，SiC是在该材料内部由镁橄榄石和C反应生 成的，与MgO结合良好，有利于提高材料的性能。SiC不仅是非常耐高温的材料，具有优良 的抗渣性能，而且热膨胀率很低，可防止在使用中由于反复加热冷却产生内应力过大而引起 炉衬材料的开裂和剥落。另外，在高温使用条件下部分SiC氧化变成气态SiO迁移到砖的表 层，然后又与高温空气反应氧化变成固态的SiO2，可填塞炉衬材料的表面孔隙，使衬体材料 表层致密化，阻止渣的渗透，能减缓材料的蚀损，使用寿命延长。