

专利号：ZL201711452959.9

发明名称：一种高性能高铝陶瓷研磨球的制备方法

发明人：侯宪钦;王志青;刘永

专利权人：济南泉润陶瓷科技有限公司

#### 摘要：

本发明公开了一种高性能高铝陶瓷研磨球及其制备方法，原料按重量配比为：84%-93%氧化铝，4%-12%二氧化硅，1.8%-2.5%轻质碳酸钙，0.25%-0.6%氧化镁，0.03%-0.05%二氧化钛。制备方法是：选用细晶氧化铝与其他原料按上述配比混合，进球磨机湿磨；用激光粒度分析仪测试粒度达标后，采用离心式喷干塔喷雾干燥；以喷干粉为种子，其余喷干粉处理后作为粉料，滚制成球。本发明提出的制备方法，所用原料普通易得，操作简单，条件温和；生产的球内外一致、强度高、磨耗低，不仅降低了高速磨使用过程中的碎球率，而且随着使用时间加长并不会出现磨耗加大的情况，大大延长了研磨球的使用寿命，降低生产成本。

#### 主权项：

1. 一种高性能高铝陶瓷研磨球的制备方法，其特征在于，原料按重量百分比组成为：84-93%氧化铝，4-12%二氧化硅，1.8-2.5%轻质碳酸钙，0.25-0.6%氧化镁，0.03-0.05%二氧化钛；所述氧化铝为细晶氧化铝；所述的细晶氧化铝，其晶粒尺寸为0.6-1.0 $\mu\text{m}$ ；所述高性能高铝陶瓷研磨球，晶粒粒径为1.0-1.5 $\mu\text{m}$ ；步骤包括：1) 按配比称取各原料，添加辅助原料聚丙烯酸铵，放入球磨机中湿磨，用离心式喷干塔喷干为喷干粉，然后喷干粉经振动筛选取粒径为180-200目的喷干粉为种子；2) 步骤1) 筛余后的喷干粉用棒销式破碎机打碎两次，过200目筛，过电磁除铁机除铁后得粉料；向滚球机中加入步骤1) 筛取的种子，喷水后，加入粉料，粉料包裹种子，滚制成球，得生坯球；3) 步骤2) 的生坯球经抛光、干燥，之后在1320-1380 $^{\circ}\text{C}$ 温度下，采用推板窑窑烧，得高性能高铝陶瓷研磨球。