**技术领域及背景**

技术领域

本发明涉及冶金领域，尤其是一种连铸中间包工作衬渣线涂抹料及其制备 方法。

背景技术

连铸中间包工作衬渣线部位耐火材料良莠不齐，由各种耐火原料组成，按 材质可分为：(1)刚玉质涂抹料：即以刚玉作原料，其Al2O3含量一般大于90％。 (2)铝硅质涂抹料：视铝含量和所用原料不同又可分为莫来石质涂抹料(用电焙 或烧结莫来石作原料)，高铝质涂抹料(用矾土熟料作原料)，粘土质涂抹料(用 焦宝石作主要原料)。(3)硅质涂抹料：用硅石作原料，其SiO2含量在90％以上。 (4)镁质涂抹料：采用烧结或电熔镁砂作原料，其MgO含量通常大于80％。此外， 还有以镁砂作骨料、用镁砂粉和铬矿粉为基质配制成的镁铬质涂抹料；基质以 镁砂粉和矾土粉组成的镁铝质涂抹料。以矾土熟料或莫来石或刚玉为骨料，基 质中(或小颗粒部分)加入适量锆英石粉配制的铝锆质涂抹料。还有碳化硅涂抹 料、尖晶石质涂抹料等。

这些连铸中间包工作衬渣线涂抹料都存在以下缺陷：产品配方不合理、产 品质量欠稳定、为了保证使用寿命不关注制品性能与具体使用条件之间的匹配 是否经济合理，存在“大材小用”式的能源浪费，因为连铸中间包工作衬使用 寿命取决于最薄弱的渣线部位的寿命，为了达到整体的寿命，国内Al2O3～SiO2 系材料较普遍存在Al2O3富余现象，似乎所用材料Al2O3含量越高就越耐磨和耐用， 往往在选材上留有过大的保险系数，造成一定的功能富余和材料浪费。过高的 Al2O3可能引起抗热震、抗剥落和体积稳定及导热等方面的问题，这种浪费等同 于资源的浪费，因此，“物不尽其用”已成为连铸中间包工作衬渣线涂抹料存在 的最大问题。