**技术领域及背景**

技术领域

本发明属于一种耐火材料生产工艺领域，主要涉及一种钢包用后废铝镁碳砖及铝尖晶石碳砖的回收工艺。

背景技术

中国的钢产量长期处于世界第一，钢产量呈逐年增加趋势从未改变。在冶炼过程中消耗了大量的耐火资源并产生了数百万吨用后耐火材料，其中用后耐材数量最大的当数钢包类耐火材料。如果这些材料冶炼使用后一旦被废弃将给社会环境造成极大压力，虽然目前部分得到回收利用，但仍有相当部分被遗弃。这些材料所具有的特性一方面给环境造成严重污染，比如材料中所携带的酸碱金属离子以及碳素成分经雨水冲刷后，四处飘散，污染地表及江河水流；另一方面随着资源的枯竭，各种工矿原料成本大幅度上涨，给社会生产力持续发展带来不良影响。

目前国内的钢包类耐火材料回收再生利用大部分局限于镁碳砖领域较多，但对铝镁碳砖及铝尖晶石碳砖的研究及工作相对较少。原因为镁碳砖的再生加工相对简单容易，回收后多见于掺加新料重新利用；铝镁碳砖及铝尖晶石碳砖在使用后强度较高，回收难度较大，回收后比重降低，为重新生产带来困难。所以在再生利用中往往较少，这造成目前市场上存在大量该废弃物降级使用或即使重新使用也造成产品质量下降。但经过研究发现该种废料在生产前多为高档矾土、刚玉、镁砂、尖晶石、石墨等制造而成，在用后性能出现一定变化，甚至某些性能有所提高，如果能够加工成耐材生产用原料将大大提高材料的附加值和利用率，所以急需解决该现状。