**技术领域及背景**

技术领域

本发明属于不定形耐火材料，具体地指一种半干法喷补中转炉 或电炉用镁碳质喷补料。

背景技术

随着我国钢铁工业的发展、近年来转炉的大型化及顶底复吹技 术的应用，耐火材料的使用环境日趋恶化，这对转炉、电炉喷补料 的性能及喷朴技术提出了更高的要求。通常的喷补方法有湿法、干 法、半干法和火焰喷补法。各种方法都有其特点，都在不同程度上 延长了转炉寿命。因此，研究各种喷补方法的优缺点及喷补料的成 分，综合分析喷扑技术的发展，对提高炼钢炉寿命和钢产量都是十 分有意义的。

上述喷补方法中，以半干法的使用最为广泛。半干法喷补始于 60年代末，我国半干法喷补起步于70年代。半干法喷补是喷补料(干 混料)在高压气体的输送下，在喷枪处与水混合后以可塑状高速射向 转炉或者电炉内衬的一种热态喷补方法。喷补料附着在炽热的炉村 后，首先通过结合剂与骨料等反应使喷补层迅速达到一定的强度， 随着喷补层温度的进一步提高通过烧结而达到牢固的陶瓷结合。

半干法喷补料的临界粒度较大，因此有利于提高喷补层的抗蚀 性。常用镁砂、镁白云石砂作为骨料，用三聚磷酸钠、六偏磷酸钠、 水玻璃及酚醛树脂等作为结合剂，用金属铝及硅粉作为抗氧化剂。

为提高喷补料附着率，通常添加粘土、膨润土、石灰等加入物， 为保证喷补料能达到良好烧结，添加如蛇纹石、纯橄榄石、石灰、 耐火粘土、氧化铁等烧结剂。

虽然喷补料的成分一直在改进，但是目前转炉、电炉用喷补料 仍存在很多缺陷，主要表现在：1)附着性能差、回弹率高；2)烧  结性能差；3)烧结剂一般为三聚磷酸钠和六偏磷酸钠，但是六偏磷 酸钠的吸水性强，导致喷补料因受潮而不易存放。