**技术领域及背景**

技术领域

本发明属于用铝还原金属和镁的提取的技术领域，即涉及到一种铝热法 炼镁的工艺方法。

背景技术

目前，镁的生产方法分为两大类，氯化镁熔盐电解法和热还原法，电解 法能耗过大，环境污染严重，已较少为人采用。而热还原法中应用最广的是 皮江法，即以煅烧后白云石(MgO·CaO)为原料和以硅铁(Si-Fe)为还原 剂，在1200℃和1.3～13.3Pa的真空条件下，反应生成金属镁。然而皮江法 还存在如下缺点：还原温度高，因而能耗较高(～13吨煤/吨镁)；还原周期 长(12小时)，生产效率低；单罐镁产量较低(～30Kg/次)，日产量低；炉 渣量较大(～7吨渣/吨镁)，且炉渣价值低。    中国专利ZL93115701.3公开了一种《以菱镁矿和白云石为原料的铝热 法炼镁》的技术，采用铝粉、菱镁粉和白云石按1～2∶2～4∶6～15秤料，先 将菱镁矿、白云石煅烧经磨粉后，与粒度为80～100目的铝粉混料在15～35 兆帕的压力下压成团块，放入金属槽内再送入还原罐中，在1100～1170℃真 空条件下经过6～8小时反应生成金属镁，其化学反应式为1991年吴贤熙所 提出来的： 

其料镁比达3.72；渣镁比为2.72；要比1981年张日强所提出的下述反应式：



的料镁比3.68和渣镁比2.68均要高。而且在煅烧白云石MgCO3·CaCO3时， 由于CaCO3的分解需升温至1200℃，而在这一温度下，MgCO3分解的MgO其活性已显剧下降，故煅烧白云石制镁既耗能而并未取得好的效果，实则有些得不偿失。