**技术领域及背景**

技术领域：

本发明涉及冶金领域，尤其是以盐湖水氯镁石为原料，采用氨 法沉镁、二步煅烧制取高纯镁砂的方法。

背景技术：

本发明所称的盐湖水氯镁石是指盐湖晶间卤水生产钾肥 (KCl)后排出的老卤，通过自然蒸发、浓缩、结晶出来的一种固体 氯化镁结晶水合物(MgCl2·6H2O)，而高纯镁砂是钢铁工业不可 缺少的一种重要耐火材料。在国外，高纯镁砂几乎全部是以海水或 卤水为原料，通过石灰乳沉镁、高温煅烧制备的。在国内，目前能 生产高纯镁砂的只有辽宁省，而且是以菱镁矿为原料，采用电热法 生产，MgO纯度最高只能达到98.5％，产品合格率低、生产成本 高。迄今尚未见以盐湖水氯镁石为原料生产高纯镁砂的文献报道。 现将以海水或卤水为原料制取镁砂的方法归纳如下：

(1)石灰乳沉淀法

将石灰乳加入海水或卤水中，发生下列反应：    

该法对石灰的活性及纯度要求很高，而且反应之前需采用过碱 法、离子交换树脂法等方法，对原料海水或卤水进行除硼预处理， 工艺复杂。沉镁pH值控制范围窄，石灰乳及海水或卤水的浓度都 必须控制得比较低，Mg(OH)2颗粒细，沉降、过滤及洗涤性能差， 滤饼含水率高达50％以上，干燥能耗大，设备产能低，实际生产成 本高。最终产品镁砂中钙、硼等杂质含量高。

(2)氨水沉淀法

将一定浓度的氨水慢慢加入到海水或卤水中进行沉镁反应：

该法是以氨水为沉淀剂，未引入新的杂质，故最终产品中杂质 含量低，易得到高纯镁砂产品。但Mg(OH)2沉降、过滤及洗涤性 能仍然比较差，滤饼含水率仍在30％以上，且反应前原料海水或卤 水仍需进行除硼预处理。卤水和氨水均需稀释，副产品氯化铵回收 困难，物料运行量大，设备产能低，生产成本高。反应体系中游离 氨浓度高，易造成环境污染。

综上所述，氨水沉淀法比石灰乳沉淀法更容易得到高纯镁砂产 品，如能进行改进，解决Mg(OH)2沉降、过滤及洗涤性能差的问 题，进一步降低生产成本，减少环境污染，氨法沉镁制取高纯镁砂 将更有发展前途。