**权利要求书**

1、一种以高浓度氯化镁溶液制取高纯镁砂的生产工艺，包括原料液 精制、氯化镁热水解、轻烧、热压成球、及煅烧等过程，其特征在于包括 以下操作步骤：

1-1在浓度为400-550克/升的氯化镁溶液中，加入浓度为20克/升的 BaCl2溶液，脱去其中的SO4＝，使溶液中SO4＝含量低于10-6克/升；

1-2接着把脱除SO4＝后的氯化镁溶液，调节pH至8-10，而后流经填 充有选择吸硼树脂的离子交换柱进行脱硼，使溶液中硼含量低于0.5ppm；

1-3预热精制后的氯化镁溶液至50-80℃；

1-4把MgCl2溶液加压喷雾送入水解反应器中进行热水解，得到粒度 为200目左右的粉状MgO，其水解率大于90％；

1-5用水洗涤粉状MgO，进一步除去残留的可溶性氯化物，洗涤水温 度为60-100℃，过滤后得到滤饼；

1-6滤饼在焙烧炉内，于850-900℃下焙烧30-90分钟，得到活性轻烧 氧化镁粉；

1-7接着把轻烧成的活性氧化镁粉，在320MPa压力下热压成杏仁状 小球；

1-8在2800-3000℃的三相电孤炉中熔烧6-10小时，而后自然冷却得 到高纯电熔镁砂。

2、按照权利要求1所述高纯镁砂生产工艺，在操作步骤1-4中所说的 氯化镁热水解，其特征在于氯化镁溶液被喷雾送入水解反应器，其喷头压 力为196-490MPa，氯化镁在水解反应器反应区中的水解温度为750-850℃。

3、按照权利要求2所述高纯镁砂生产工艺，其特征在于氯化镁在750-850℃反应区内的滞留时间为15-300秒。

4、按照权利要求1所述高纯镁砂生产工艺，在操作步骤1-8中所述的 镁砂烧结工艺其特征在于热压成型的氧化镁小球，在1800℃的竖窑中高温 煅烧得到高纯烧结镁砂。

5、按照权利要求2所述的水解反应器，其特征在于是一种喷雾水解 反应器，在水解反应器(1)的上部装有氯化镁溶液的加压喷雾头(4)， 反应器顶部有一个尾气的排出口(3)，尾气排出口处在喷雾头的上方，并 与一组旋风分离器(2)相连，在反应器的下部有两个载热介质进气口(5)， 进气口与水解反应器筒体呈切线连结，反应器的底部有一个固体物料的排 放口(6)。

6、依照权利要求5所述的喷雾水解反应器，其特征在于反应器的高 径比为50∶7-50∶4。

7、依照权利要求6所述的喷雾水解反应器，其特征在于反应器内温 度呈梯度分布，其纵向温度梯度小于2℃/厘米，而在750-850℃温度区其 横向温度梯度小于3.3℃/厘米。