

权 利 要 求 书

1、一种绿色环保高效阻氩材料，其特征在于，按照质量百分比包括以下组分：聚酰亚胺 60%-65%，三聚磷酸铝 12%-18%，滑石粉 3%-8%，气相二氧化硅 1%-3%，稀土 10%-12%，KT-560 硅烷偶联剂 2%-6%，以上质量百分含量为 100%；

所述绿色环保高效阻氩材料的制备方法包括以下步骤：

步骤 1、按照质量百分比称量以下组分：聚酰亚胺 60%-65%，三聚磷酸铝 12%-18%，滑石粉 3%-8%，气相二氧化硅 1%-3%，稀土 10%-12%，KT-560 硅烷偶联剂 2%-6%，以上质量百分含量为 100%；

步骤 2、在高效釜内采用纳米插层复合技术将称量好的各组分合成热熔性粉末；

步骤 3、将热熔性粉末静电喷涂到金属薄板上；

步骤 4、将带粉末的金属薄板放到热固化炉内进行高温固化，使其在金属表面形成隔离膜，制备得到绿色环保高效阻氩材料。

2、根据权利要求 1 所述的绿色环保高效阻氩材料，其特征在于，所述的聚酰亚胺为纳米级聚酰亚胺。

3、根据权利要求 1 所述的绿色环保高效阻氩材料，其特征在于，所述制备方法的步骤 2 中在高效釜内纳米插层复合技术将称量好的各组分合成热熔性粉末具体为：在高效釜内将称量好的三聚磷酸铝、滑石粉、气相二氧化硅、稀土和 KT-560 硅烷偶联剂进行机械研磨粉碎制成片层结构状态，然后将称量好的聚酰亚胺混合搅拌能够直接插入片层使其剥离，此时片层以纳米级分散到聚酰亚胺基体中，制备得到热熔性粉末。

4、根据权利要求 1 所述的绿色环保高效阻氩材料，其特征在于，所述制备方法的步骤 2 中的片层结构状态的厚度为 5 纳米，宽度为 6 纳米。

5、根据权利要求 1 所述的绿色环保高效阻氩材料，其特征在于，所述制备方法的步骤 3 中的静电喷涂涂层厚度控制在 30-100 μm 之间。

6、根据权利要求 1 所述的绿色环保高效阻氩材料，其特征在于，所述制备方法的步骤 4 中高温固化温度为 300°C-350°C。