

权 利 要 求 书

1、一种绿色环保高效阻氮材料，其特征在于，包括质量比为 100:40-100:50 的 A 组份和 B 组份，其中，A 组份包括粉料、二甲基甲酰胺和环氧树脂，其质量比为粉料：二甲基甲酰胺：环氧树脂为 3:3:4；B 组份为改性环氧树脂；

~~2、根据权利要求 1 所述的绿色环保高效阻氮材料，其特征在于，所述的粉料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%，KTKH-560 硅烷偶联剂 2%-6%，以上质量百分含量为 100%。~~

~~3、根据权利要求 1 所述的绿色环保高效阻氮材料，其特征在于，B 组份为改性环氧树脂。~~

42、一种绿色环保高效阻氮材料的制备方法，其特征在于，包括以下步骤：

步骤 1、制备粉料；

步骤 2、制备 A 组份；

步骤 3、称量质量比为 100:40-100:50 的 A 组份和 B 组份；将称量好的 A 组份和 B 组份进行融合，制备得到绿色环保高效阻氮材料。

53、根据权利要求 42 所述的制备方法，其特征在于，步骤 1 中的制备粉料具体为：

步骤 1.1、称量：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%，KTKH-560 硅烷偶联剂 2%-6%，以上质量百分含量为 100%；

步骤 1.2、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 KHKT-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 nm 级分散到聚酰亚胺基体中，制备得到粉料。

64、根据权利要求 53 所述的制备方法，其特征在于，所述的聚酰亚胺为 nm 级聚酰亚胺。

74、根据权利要求 53 所述的制备方法，其特征在于，所述片层结构状态的厚度为 5nm，宽度为 6nm。

85、根据权利要求 42 所述的制备方法，其特征在于，步骤 2 中的制备 A 组份具体为：按照质量比 3:3:4 称量粉料、二甲基甲酰胺和环氧树脂，将
5 称量好的粉料、二甲基甲酰胺和环氧树脂混合制备得到 A 组份。