

# 权 利 要 求 书

1. 一种 DLM-1 分子筛，是 Al-SBA-15 分子筛，具有如式“第一氧化物·第二氧化物”所示的示意性化学组成，其中所述第一氧化物为二氧化硅，所述第二氧化物为氧化铝，氧化铝在所述示意性化学组成中所占的质量百分比含量为 10% 以上（优选 15% 以上、17% 以上、20% 以上、25% 以上或者 30% 以上），并且为 85% 以下（优选 82% 以下、75% 以下、65% 以下或者 55% 以下）。

2. 根据权利要求 1 所述的分子筛，其中在所述分子筛中，B 酸量为 0.01-0.50 mL/g（优选 0.05-0.20 mL/g 或 0.09-0.16 mL/g），和/或，L 酸量为 0.10-0.90 mL/g（优选 0.30-0.60 mL/g 或 0.39-0.46 mL/g），和/或，B 酸与 L 酸的比值在 1 以下，优选在 0.8 以下，进一步优选在 0.5 以下，还进一步优选在 0.4 以下，并且 B 酸与 L 酸的比值在 0.1 以上，优选在 0.2 以上。

3. 根据权利要求 1 所述的分子筛，其中所述分子筛的孔分布包括：孔直径 < 4 nm 的孔所占的孔容为总孔容的 20% 以下，优选 15% 以下，优选所述分子筛的孔分布还包括：孔直径为 4-15 nm 的孔所占的孔容为总孔容的 40% 至 70%，优选 45% 至 65%，进一步优选为 50% 至 60%。

4. 根据权利要求 1 所述的分子筛，其中所述分子筛的中强酸酸量为 0.6 至 1.0 mL/g，优选 0.7 至 0.9 mL/g。

5. 根据权利要求 1 所述的分子筛，其中所述分子筛的比表面积为 550 至 850 m<sup>2</sup>/g，优选为 650 至 750 m<sup>2</sup>/g，和/或，所述分子筛的总孔容为 0.7 至 1.3 mL/g，优选为 0.9 至 1.2 mL/g，和/或，所述分子筛的平均孔径为 9 至 15 nm，优选 10 至 12 nm。

6. 一种制造 DLM-1 分子筛的方法，包括在晶化条件下使无定形硅铝（优选无定形硅铝干胶）（粉末）、P123 三嵌段共聚物和水接触而获得分子筛的步骤；和任选地，焙烧所述获得的分子筛的步骤。

7. 根据权利要求 6 所述的方法，其中所述晶化条件至少包括：晶化温度为 80 至 120℃，优选 90 至 110℃；晶化时间为 10 至 35 h，优选 16 至 24 h；晶化过程中 pH 控制为 2.0 至 5.0，优选 3.2 至 4.8。

8. 根据权利要求 6 所述的方法，其中所述无定形硅铝（干基）的氧化铝

质量含量为 10%以上（优选 15%以上、17%以上、20%以上、25%以上或者 30%以上），并且为 85%以下（优选 82%以下、75%以下、65%以下或者 55%以下），和/或，所述无定形硅铝的比表面积为 400 至 650m<sup>2</sup>/g，优选 450 至 600m<sup>2</sup>/g，和/或，所述无定形硅铝的孔容为 0.52 至 1.8mL/g，优选 0.85 至 1.5mL/g，  
5 和/或，所述无定形硅铝的平均孔径为 6 nm 至 12nm，优选 7nm 至 10nm，和/或，所述无定形硅铝的平均粒度为 15 μm 至 150 μm，优选 25 μm 至 75 μm，优选 40 μm 至 60 μm，和/或，所述无定形硅铝的孔分布包括：孔直径为 4-15nm 的孔容占总孔容的 85%至 95%，孔直径>15nm 的孔容占总孔容的 5%以下，和/或，所述无定形硅铝的含水量为 20-45 重量%，优选 25-32 重量%，和  
10 /或，所述无定形硅铝（干基）与所述 P123 三嵌段共聚物的质量比为 0.5:1 至 5:1，优选 1:1 至 5:1。

9. 根据权利要求6所述的方法，包括：

- (1) 将所述无定形硅铝（粉末）和水混合形成浆液，
- (2) 配制含有P123三嵌段共聚物的酸性溶液（优选酸性水溶液），和  
15 (3) 在所述晶化条件下，使所述浆液与所述含有P123三嵌段共聚物的酸性溶液接触（比如混合），制得DLM-1分子筛。

10. 根据权利要求9所述的方法，其中在步骤（1）中，所述无定形硅铝（干基）与水的质量比为10: 90至30: 70，优选15: 85至25: 75，和/或，在步骤（2）中，所述酸性溶液的pH为1至5，优选1.2至2.3，所述酸性溶液中所  
20 述P123三嵌段共聚物的质量含量为0.5%至5.0%，优选0.8%至2.8%，和/或，在步骤（3）中，所述浆液（以所述无定形硅铝的干基计）与所述酸性溶液（以所述P123三嵌段共聚物计）的质量比为0.5:1至5:1，优选1:1至5:1。

11. 一种分子筛组合物，包括权利要求 1 所述的 DLM-1 分子筛或通过权利要求 6 所述的制造方法制造的 DLM-1 分子筛、以及任选的粘结剂。

25 12. 一种有机物的处理方法，包括使所述有机物（优选烃油）与权利要求1所述的DLM-1分子筛、通过权利要求6所述的制造方法制造的DLM-1分子筛、或者权利要求11所述的分子筛组合物接触的步骤。

13. 根据权利要求12所述的处理方法，其中所述处理选自吸附分离、加氢处理和加氢裂化。