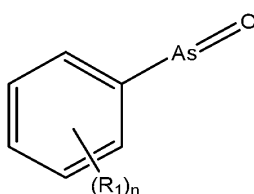


权 利 要 求 书

1. 一种药物组合物，所述药物组合物包含小分子 PI4KIII α 抑制剂和药学上可接受的载体，其中所述药学上可接受的载体包括脂质。
2. 根据权利要求 1 所述的药物组合物，其中所述小分子 PI4KIII α 抑制剂是 PAO 和 PAO 的衍生物。
3. 根据权利要求 1 所述的药物组合物，其中所述小分子 PI4KIII α 抑制剂具有式 (I) 所示的结构或者其药学上可接受的盐，



式 (I)

其中，R₁ 各自独立的选自 H、卤素、硝基、氰基、羟基、氨基、氨基甲酰基、C₁₋₆ 烷基、C₁₋₆ 烷氧基、C₁₋₆ 卤代烷基、-As(O)、N-(C₁₋₆ 烷基)氨基、N,N-(C₁₋₆ 烷基)₂ 氨基、-NH-C(O)-R₂、-NH-S(O)₂-R₃、-C(O)OR₄ 或杂环基，其中 n 为 0-5 的整数，R₂ 和 R₃ 各自独立的选自 H、氨基、C₁₋₆ 烷基、C₁₋₆ 烷氧基、C₁₋₆ 卤代烷基、N-(C₁₋₆ 烷基)氨基、N,N-(C₁₋₆ 烷基)₂ 氨基、-C(O)OR₄、C₃₋₆ 环烷基、6-12 元的芳香基或 3-6 元的杂环基，并且可选的被卤素、硝基、氰基、羟基、氨基、氨基甲酰基、芳香基、C₁₋₆ 烷基、C₂₋₆ 炔基、C₂₋₆ 烯基、C₁₋₆ 烷氧基、C₁₋₆ 卤代烷基、3-6 元的杂环基、C₃₋₆ 环烷基或 Bn-O-取代，并且 R₄ 是 C₁₋₆ 的烷基。

4. 根据权利要求 3 所述的药物组合物，其中所述 R₁ 各自独立的选自 H、卤素、硝基、氰基、羟基、氨基、氨基甲酰基、C₁₋₆ 烷基、C₁₋₆ 烷氧基、C₁₋₆ 卤代烷基、-As(O)、N-(C₁₋₆ 烷基)氨基、N,N-(C₁₋₆ 烷基)₂ 氨基或 -C(O)OR₄，其中 n 为 0-2 的整数，并且 R₄ 是 C₁₋₆ 的烷基。
5. 根据权利要求 3 所述的药物组合物，其中所述 R₁ 各自独立的选自 H、卤素、硝基、氰基、羟基、氨基、C₁₋₆ 烷基、C₁₋₆ 烷氧基、C₁₋₆ 卤代烷基或 -As(O)，其中 n 为 0-2 的整数。
6. 根据权利要求 3 所述的药物组合物，其中所述 R₁ 各自独立的选自 H、卤素、氨基、C₁₋₆ 烷氧基，其中 n 为 1。

7. 根据权利要求 6 所述的药物组合物, 其中所述 R_1 位于 -As(O) 基团的邻位或者对位。
8. 根据权利要求 3 所述的药物组合物, 其中所述 R_1 是 H。
9. 根据权利要求 1 所述的药物组合物, 其中所述小分子 PI4KIII α 抑制剂在药物组合物中的含量为 0.01-20 mg/g、0.05-20 mg/g、0.1-20 mg/g、0.2-20 mg/g、0.5-20 mg/g、0.8-20 mg/g、1-20 mg/g、1-18 mg/g、1-16 mg/g、1-14 mg/g、1-12 mg/g、1-10 mg/g、2-10 mg/g、2-8 mg/g、2-6 mg/g、3-6 mg/g、0.2-15 mg/g、0.2-12 mg/g、0.2-10 mg/g、0.2-8 mg/g、0.2-6 mg/g、0.2-4 mg/g、0.2-2 mg/g、0.2-1 mg/g 或 0.2-0.8 mg/g。
10. 根据权利要求 1 所述的药物组合物, 其中所述药学上可接受的载体包含至少约 50%(w/w)、至少约 60%(w/w)、至少约 70%(w/w)、至少约 80%(w/w)、至少约 85%(w/w)、至少约 90%(w/w)、至少约 95%(w/w)、至少约 97%(w/w)、至少约 98%(w/w)、至少约 99%(w/w) 或 100%(w/w) 的脂质。
11. 根据前述权利要求中任一项所述的药物组合物, 其中所述脂质包括熔点在 -20-80°C、-20-10°C 或 -20-0°C 的脂质。
12. 根据前述权利要求中任一项所述的药物组合物, 其中所述脂质的不饱和度为 0-5、0-4、0-3、0-2、0-1 或 0。
13. 根据前述权利要求中任一项所述的药物组合物, 其中所述脂质包括脂质中的脂肪酸碳链长范围为 4-24、4-22、4-20、6-20、6-16、6-14、6-13、6-12、8-13、8-12 或 8-10 个碳原子的脂质。
14. 根据前述权利要求中任一项所述的药物组合物, 其中所述脂质含有脂质中的脂肪酸链长度为 8 和 10 的脂质, 以及可选的进一步包括脂质中的脂肪酸碳链长度为 12-22 的脂质。
15. 根据前述权利要求中任一项所述的药物组合物, 其中所述脂质中的脂肪酸链部分为长链脂肪酸、中链脂肪酸或短链脂肪酸。
16. 根据权利要求 1 所述的组合物, 其中所述脂质是植物油。

17. 根据权利要求 16 所述的药物组合物，其中所述植物油是橄榄油、茶油、油菜籽油、花生油、大豆油、玉米油、红花油、落花生油、葵花籽油、卡诺拉油、核桃油、杏仁油、鳄梨油、蓖麻油、椰子油、棉花子油、米糠油、芝麻油、精炼棕榈油或其混合物。
18. 根据前述权利要求中任一项所述的药物组合物，其中所述脂质是脂肪酸、脂肪酸酯、脂肪醇、类脂、石蜡或其混合物。
19. 根据权利要求 18 所述的药物组合物，其中所述类脂是磷脂、蔗糖酯、类固醇、脂溶性维生素或其混合物。
20. 根据权利要求 18 所述的药物组合物，其中所述脂肪酸酯是甘油酯、乙二醇酯、丙二醇酯或其混合物。
21. 根据权利要求 18 所述的药物组合物，其中所述脂肪酸酯是单酯、双酯、三酯或其混合物。
22. 根据权利要求 18 所述的药物组合物，其中所述脂肪酸酯包括辛酸和/或癸酸的甘油酯。
23. 根据权利要求 18 所述的药物组合物，其中所述脂肪酸酯包括中链甘油三酯。
24. 根据前述权利要求中任一项所述的药物组合物，其中所述药学上可接受的载体还含有抗氧化剂。
25. 根据权利要求 24 所述的药物组合物，其中所述抗氧化剂占所述药物组合物重量的 0.001%-5%（重量）、0.005%-5%（重量）、0.01%-5%（重量）、0.05%-5%（重量）、0.1%-5%（重量）、0.1%-3%（重量）、0.1%-2%（重量）、0.1%-1%（重量）、0.1%-0.8%（重量）、0.1%-0.5%（重量）、0.1%-0.3%（重量）、0.3%-2%（重量）、0.5%-2%（重量）、0.8%-2%（重量）或 1%-2%（重量）。
26. 根据权利要求 24 所述的药物组合物，其中所述抗氧化剂是亚硫酸盐、亚硫酸氢盐、焦亚硫酸盐、二硫代氨基甲酸盐、抗坏血酸、抗坏血酸棕榈酸酯、氢基香豆素、维生素 E、乙醇胺、没食子酸丙酯、叔丁基对羟基茴香醚（BHA）、二叔丁基对甲酚（BHT）、去甲二氢愈创木酸或谷胱甘肽。

27. 根据前述权利要求中任一项所述的药物组合物，其中所述药学上可接受的载体还含有粘度调节剂、pH 调节剂或矫味剂。
28. 根据前述权利要求中任一项所述的药物组合物，其中所述药学上可接受的载体还含有乙醇。
29. 根据权利要求 28 所述的药物组合物，其中所述乙醇的含量为 10%-0.1% (v/v)。
30. 根据权利要求 28 所述的药物组合物，其中所述乙醇的含量为 8%-0.1% (v/v)、7%-0.1% (v/v)、6%-0.1% (v/v)、5%-0.1% (v/v)、4%-0.1% (v/v)、3%-0.1% (v/v)、2%-0.1% (v/v)、1.5%-0.1% (v/v)、1.2%-0.1% (v/v)、8%-0.3% (v/v)、8%-0.5% (v/v)、8%-0.7% (v/v)、8%-0.9% (v/v)、8%-1% (v/v)、6%-0.3% (v/v)、5%-0.5% (v/v)、4%-0.8% (v/v)、3%-0.9% (v/v) 或 2%-1% (v/v)。
31. 根据前述权利要求中任一项所述的药物组合物，其中所述药物组合物用于口服、皮下、肌肉或静脉给药。
32. 根据前述权利要求中任一项所述的药物组合物，其中所述药物组合物是片剂、胶囊剂、混悬剂、乳剂、溶液剂、半固体制剂、贴片或者微针。
33. 根据权利要求 1 所述的药物组合物，其中所述小分子 PI4KIII α 抑制剂是氧化苯砷，所述氧化苯砷在药物组合物中的含量为 0.25-20mg/g，并且所述药学上可接受的载体由中链甘油三酯组成、由中链甘油三酯和长链甘油三酯组成或者由中链甘油三酯和乙醇组成。
34. 一种制备权利要求 1-33 中任一项所述的药物组合物的方法，所述方法包括：混合所述的小分子 PI4KIII α 抑制剂和所述的药学上可接受的载体以获得混合物。
35. 根据权利要求 34 所述的方法，所述方法包括：通过机械力来混合所述的小分子 PI4KIII α 抑制剂和所述的药学上可接受的载体。
36. 根据权利要求 35 所述的方法，所述机械力是搅拌、分散、振荡或超声处理。
37. 根据权利要求 34 所述的方法，所述方法包括：通过加热熔融所述的药学上可接受的载体之后，再混合所述的小分子 PI4KIII α 抑制剂和所述的药学上可接受的载体。
38. 根据权利要求 37 所述的方法，所述方法进一步包括：过滤所述混合物。

39. 一种治疗客体中 PI4KIII α 相关疾病的方法，所述方法包括向需要其的客体施用权利要求 1-33 中任一项所述的药物组合物。
40. 根据权利要求 39 所述的方法，所述 PI4KIII α 相关疾病是阿尔茨海默氏病。
41. 根据权利要求 39 所述的方法，所述客体是猪、狗、猴、猫、小鼠、大鼠等动物或人。
42. 权利要求 1-33 中任一项所述的药物组合物在制备用于在客体中治疗 PI4KIII α 相关疾病的药物中的用途。
43. 权利要求 1-33 中任一项所述的药物组合物用于在客体中治疗 PI4KIII α 相关疾病。