

1. Апарат для одержання складного алкілового ефіру, який містить:  
перший реактор, що містить  
вхід для прийому суміші, яка містить перший реагент, вибраний з групи: тригліцерид, карбонова кислота, рослинна олія і тваринний жир, другий реагент, який містить щонайменше один з первинних і вторинних спиртів, продукт реакції та інертний розчинник, здатний розчиняти щонайменше частину першого і другого реагентів, фермент для полегшення реакції між першим і другим реагентами, та збільшення кількості одержаного продукту реакції,  
вихід для випуску продукту реакції, що містить продукт реакції, прийнятий на вході, і продукт реакції між першим і другим реагентами,  
сепаратор, виконаний з можливістю прийому продукту реакції з виходу першого реактора, і випуску сирого продукту реакції, що містить складний алкіловий ефір і гліцерин, причому сепаратор містить випарник і фазовий сепаратор рідина-рідина, а фазовий сепаратор рідина-рідина виконаний з можливістю відділення складного алілового ефіру від гліцерину, і  
механізм повернення для спрямовування частини складного алкілового ефіру, випущеного з сепаратора, назад на вхід.
2. Апарат за п. 1, в якому суміш додатково включає розчинник, здатний розчиняти щонайменше частину продукту реакції.
3. Апарат за п. 2, в якому сепаратор додатково виконаний з можливістю впускання щонайменше складного алкілового ефіру, інертного розчинника і першого реагенту, який не прореагував.
4. Апарат за п. 3, в якому випарник виконаний з можливістю випаровування розчинника для утворення суміші, яка містить складний алкіловий ефір і перший реагент, який не прореагував.
5. Апарат за п. 1, в якому перший реагент містить тригліцерид.
6. Апарат за п. 3, в якому випарник виконаний з можливістю випаровування розчинника для утворення суміші, яка містить складний алкіловий ефір, гліцерин і перший реагент, який не прореагував.
7. Апарат за п. 3, в якому сепаратор виконаний з можливістю випуску гліцерину.
8. Апарат за п. 1, в якому перший реагент містить карбонову кислоту.
9. Апарат за п. 8, в якому продукт реакції містить композицію, придатну для використання як пального.
10. Апарат за п. 1, який додатково містить  
другий реактор, що містить вхід для прийому суміші, яка містить додаткову кількість другого реагенту і другу частину складного алілового ефіру, випущеного з сепаратора, фермент для полегшення реакції між другим реагентом та іншими компонентами, і збільшення кількості одержаного продукту реакції, і  
вихід для випуску продукту реакції, який містить продукт реакції, одержаний на вході другого реактора, і продукт реакції, одержаний в реакції між другим реагентом та іншими компонентами.
11. Апарат за п. 10, який додатково містить другий випарник для випаровування інертного розчинника і щонайменше одного з компонентів, які не прореагували, першого або другого.
12. Апарат за п. 11, який додатково містить молекулярний випарник, призначений для відділення продукту реакції, випущеного з другого випарника, від компонента, який не прореагував і залишився.
13. Апарат за п. 1, який додатково містить механізм повернення для спрямовування щонайменше частини складного алкілового ефіру з виходу другого реактора назад на вхід першого реактора.
14. Апарат за п. 1, який додатково містить молекулярний випарник для відділення продукту реакції від компонента, який не прореагував і залишився.

15. Система для одержання складного алкілового ефіру, яка містить:  
першу підсистему, яка містить  
перший реактор, що містить  
перший вхід для прийому першої суміші, яка містить перший реагент, вибраний з групи: тригліцерид, карбонова кислота, рослинна олія і тваринний жир, другий реагент, який містить щонайменше один з первинних і вторинних спиртів, та інертний розчинник для розчинення першого і другого реагентів,  
перший фермент для полегшення реакції між першим і другим реагентом, та збільшення кількості одержаного продукту реакції,  
перший вихід для випуску продукту реакції, інертного розчинника та інших компонентів,  
сепаратор, виконаний з можливістю прийому продукту реакції з виходу першого реактора, і випуску сирого продукту реакції, що містить складний алкіловий ефір і гліцерин, причому сепаратор містить випарник і фазовий сепаратор рідина-рідина, а фазовий сепаратор рідина-рідина виконаний з можливістю відділення складного алілового ефіру від гліцерину, і  
другу підсистему, яка містить  
другий реактор, що містить  
другий вхід для прийому другої суміші, яка містить додатковий другий реагент, інертний розчинник, щонайменше частину продукту реакції та інші компоненти з сепаратора,  
другий фермент для полегшення реакції між другим реагентом та іншими компонентами, та збільшення кількості одержаного продукту реакції, і  
другий вихід для випуску продукту реакції, що містить продукт реакції, прийнятий на другому вході, і продукт реакції, одержаний внаслідок реакції другого реагенту та інших компонентів.
16. Система за п. 15, яка додатково містить механізм повернення для спрямовування щонайменше частини складного алкілового ефіру з сепаратора назад на перший вхід.
17. Система за п. 15, яка додатково містить механізм повернення для спрямовування щонайменше частини складного алкілового ефіру з другого виходу назад на перший вхід.
18. Система за п. 15, в якій друга підсистема містить другий сепаратор для вилучення щонайменше частини компонентів, інших, ніж складний алкіловий ефір, з продуктів першого розчину з другого виходу для одержання другого розчину, який містить щонайменше 90 % мас. складного алкілового ефіру.
19. Система за п. 18, в якій сепаратор містить випарник.
20. Система за п. 18, в якій сепаратор містить сепаратор рідина-рідина.
21. Система за п. 15, в якій перша підсистема містить другий сепаратор для вилучення щонайменше частини компонентів, інших, ніж складний алкіловий ефір, з продуктів першого розчину з першого виходу для одержання другого розчину, який має більшу концентрацію складного алкілового ефіру, ніж перший розчин.