

УДК 613.9:664.5

Н.О. Супрун, Ю.С. Юркевич, Т.В. Бариш, М.С. Гльос

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

ОСОБЛИВОСТІ ВАКУУМНОЇ РЕКТИФІКАЦІЇ

UDC 613.9:664.5

N. Suprun, Yu. Yurkevych, T. Barysh, M. Hlos

FEATURES OF VACUUM RECTIFICATION

У процесах хімічної технології багато процесів складається з компонентів з необмеженою та обмеженою взаємною розчинністю, а також взаємно нерозчинних. Одним із найбільш розповсюджених методів розділення рідких сумішей, які складаються з двох або більшого числа компонентів, є перегонка. В широкому сенсі перегонка – це процес, який включає часткове випарування суміші, яка розділяється, та подальшу конденсацію утвореної пари. В результаті конденсації пари отримують рідину, склад якої відрізняється від складу похідної суміші. Компоненти рідких сумішей, за деяким винятком, мають при однаковому зовнішньому тиску різні температури кипіння, а при однаковій температурі вони киплять при різному зовнішньому тиску. Очевидно, найбільш низькою температурою кипіння (низькокиплячий легколеткий компонент).

Аналіз сучасного світового стану технологій перероблення ефірних олій дозволив виділити такі відомі способи фракціонування як вакуумну ректифікацію, яка базується на розділенні ефірних олій на фракції завдяки різниці температур кипіння її компонентів згідно законів Коновалова і Вревського

Так, значна частина ефірних олій підлягає детерпенізації – очищенню від терпенових речовин. Даний процес здійснюється дистиляцією з паром, але при цьому вихідною сировиною є не рослинна сировина, а ефірна олія. В результаті детерпенізації отримують дві фракції: перша – терпенова, друга – очищена ефірна олія.

Першу фракцію застосовують при створенні різних дешевих ароматичних композицій, другу – для ароматизації харчових продуктів високої якості. При отриманні ароматичних композицій з ефірних олій враховують не тільки можливе подовження терміну придатності, а й створення нових напрямків аромату. Для цього очищені ефірні олії фракціонують і отримують складові, різні за ароматичними властивостями.

Комплексний підхід щодо визначення параметрів вакуумної ректифікації ефірної олії для одержання запланованих фракцій складається з наступних етапів:

1. Встановлення залежності відносної леткості α від атмосферного тиску для кожного компоненту ефірної олії.
2. Умовне розділення ефірної олії на суму бінарних систем за ключовими компонентами.
2. Вибір відносної леткості α та атмосферного тиску для ключових компонентів бінарних систем тиску.
2. Визначення мінімального значення числа ступеню розділення.
3. Встановлення мінімального флегмового числа.

Література.

1. https://www.researchgate.net/publication/270413137_Vacuum_rectification_of_salvia_sclarea_essential_oil
2. https://udhtu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/08/Paht_2992.pdf.