

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ РИЦИНОВОЇ ОЛІЇ З ДІЕТАНОЛАМІНОМ

Мельник А.П., Малік С.Г., Крамарев С.О., Яцюк С.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Моноацилгліцерини це поверхнево-активні речовини, які застосовуються як емульгатори у виробництві харчових продуктів, медицині, косметичці та інших галузях. Моно- та діацилгліцерини (МАГ та ДАГ) були першими жировими емульгаторами, які входили до складу харчових продуктів. Потреба підприємств України в моноацилгліцеринах досягає 15 тис.т / рік, з яких 10 тис.т / рік забезпечують виробництво маргаринової продукції і 5 тис.т / рік – виробництво косметичних продуктів і миючих засобів. Потреба в діетаноламидах жирних кислот досягає приблизно 1 тис.т / рік при щорічному зростанні на 2-4 %. Як виробництво моноацилгліцеринів, так і діетаноламідів в Україні відсутнє і тому ці компоненти виробники харчових і косметичних продуктів імпортують. Виходячи з цього, дослідження, які спрямовані на створення більш простої технології одержання моноацилгліцеринів та діетаноламідів жирних кислот з олійно-жирової сировини, є актуальними.

В даній роботі досліджено процес амідування триацилгліцеринів рицинової олії діетаноламіном (ДЕА). Реакцію взаємодії проведено в трьохгорлій колбі при постійному перемішуванні впродовж 4 годин за нормального тиску в діапазоні температур 403 К – 443 К через кожні 20 К і мольному співвідношенні триацилгліцеринів рицинової олії : ДЕА 1:1.

В ході реакції утворюється багатокомпонентна реакційна маса жовто-коричневого кольору мазеподібної консистенції.

Залишкову концентрацію вільного азоту в реакційній суміші визначено титруванням HCl , концентрації МАГ та гліцерину - за методом періодного окислення, а концентрацію ДАГ розраховано з використанням рівнянь матеріального балансу.

Дослідженнями виявлено, що при підвищенні температурі зменшується вміст МАГ та гліцерину в реакційних сумішах, встановлено, що концентрація ДЕА швидко зменшується впродовж перших 90 хв., а через 180 хв. ступінь перетворення досягає 85 %. Концентрація МАГ та гліцерину на початку реакції різко збільшується після чого їх концентрація майже не змінюється.

Література: 1.Горяев М.И. Синтез и применение моноглицеридов. – Алма-Ата: Наука, 1975. – 135 с.