

ОТРИМАННЯ МОНОАЦИЛГЛІЦЕРИНІВ ЛЛЯНОЇ ОЛІЇ

Мельник А.П., Малік С.Г., Булгакова О.Ю.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м.Харків

Моноацилгліцерини (МАГ) - це поверхнево-активні речовини, які широко використовують як емульгатори, стабілізатори та харчові добавки у харчовій промисловості, зокрема у виробництві маргарину, макаронів, морозива, хліба, а також, хімічній, косметичній, парфумерній, текстильній промисловостях, у медицині, тощо. У вітчизняній промисловості використовують такі енергозатрітні технології отримання МАГ як етерифікація жирних кислот гліцерином, гліцероліз соняшкової та ріпакової олій та жирів, а за кордоном - також реакцію етерифікації жирних кислот гліцерином у присутності ферментів.

Це дослідження присвячено реакції амідування триацилгліцеринів лляної олії моноетаноламіном (МЕА). Реакцію взаємодії вивчено з використанням трьохгорлої колби при постійному перемішуванні впродовж 3 годин за нормального тиску в діапазоні температур 383К - 403К через кожні 20К і різних мольних відношеннях триацилгліцеринів лляної олії і моноетаноламіну.

В ході реакції утворюється реакційна маса жовто-коричневого кольору мазеподібної консистенції, в якій знаходиться ряд продуктів, одними із яких є МАГ та ДАГ.

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 максимальний вміст МАГ (15,4 % мас.), в реакційній масі отримано при мольному відношенні триацилгліцерини лляної олії : моноетаноламін 1:3 і температурі 423К на 40-й хв. синтезу. При цьому концентрація гліцерину досягає $\approx 2,6\%$ мас., а ступінь перетворення МЕА складає 65,4%.

Реакційна суміш, крім похідних ТАГ, містить в своєму складі азотовмісні похідні жирних кислот, зокрема, моноетаноламід жирих кислот. Речовини такого класу входять до складу шампунів, мил, синтетичних миючих засобів, використовуються при виробництві косметичних засобів, мастильних речовин тощо, тому, що вони можуть проявляти різні поверхнево-активні властивості.