

Н.О. КОЗАКОВА, А.П. МЕЛЬНИК, докт. техн. наук, професор,
С.Г. МАЛІК, аспірант

Отримання моноацилгліцеринів амідуюванням лляної олії

Моноацилгліцерини (МАГ) та їх похідні є найбільш відомою групою харчових емульгаторів, промислове виробництво яких почалося у 20-і рр. ХХ ст. Сьогодні їх частка в загальному споживанні емульгаторів становить близько 60 %. До групи харчових добавок ацилгліцеринової природи входять МАГ, які одержують в промисловості гліцеролізом олій і жирів або етерифікацією жирних кислот гліцерином та за ферментними технологіями. Це складні трудомісткі процеси, що потребують великих енергетичних витрат. Також мало відомо про одночасне одержання МАГ та азотовмісних похідних жирних кислот. Отже дослідження, спрямовані на вивчення процесу отримання МАГ амідуюванням олій є актуальними.

В даній роботі досліджено процес амідуювання триацилгліцеринів лляної олії диетилентриаминам (ДЕТА) з метою отримання МАГ, як одного з цільових компонентів. Реакцію взаємодії проведено в трьохгорлій колбі при постійному перемішуванні впродовж 4,5 години при атмосферному тиску в діапазоні температур 413–453 К через кожні 20 К і мольному співвідношенні триацилгліцерини лляної олії : диетилентриамін 1:1.

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

Залишкову концентрацію вільного азоту в реакційній суміші визначено титруванням *HCl*, концентрації МАГ та гліцерину - за методом періодного окислення.

Дослідженнями виявлено, що максимальний вміст МАГ (21,3 % мас.), в реакційній масі отримано при температурі 433К на 60-й хв. синтезу. При цьому концентрація гліцерину досягає $\approx 7,3$ % мас..

Реакційна суміш, крім похідних ТАГ, містить у своєму складі азотовмісні похідні жирних кислот, які мають широке застосування у народному господарстві. Їх використовують у медицині, фармакології, харчовій промисловості, виробництві полімерів, в тому числі харчового та медичного призначення, а також металургії, нафтогазовій галузі, будівництві і т.д.

Список літератури:

1. Сергеев А.Г. Руководство по технологии получения и переработки растительных масел и жиров. Том 1.- Ленинград, 1974. – 3102. -610 с.
2. Горяев М.И. Синтез и применение моноглицеридов. – Алма-Ата.:Наука, 1975. – 135 с.