

ПЕРСПЕКТИВИ В ОТРИМАННІ ЛАКТИЛОВАНИХ МОНОАЦИЛГЛІЦЕРОЛІВ

Демидов І.М., Скриль А.І., Невмивака Д.В.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

На сьогоднішній день харчові поверхнево-активні речовини знаходять застосування практично у всіх галузях харчової промисловості. Це стимулює інтерес фахівців даної галузі до пошуку нових більш досконалих технологій їх одержання. Широкого поширення набули похідні моно-і діацилгліцеролів, а саме їх ефіри з молочною кислотою. Синтез лактилованих моноацилгліцеролів у промисловості відбувається у дві послідовні стадії: одержання дистильованих моноацилгліцеролів із наступною їх етерифікацію молочною кислотою [1].

Традиційний метод, який використовують у промисловості для отримання моноацилгліцеролів, полягає в гліцеролізі олій та жирів при високих температурних режимах з використанням каталізатора. Кінцевий продукт являє собою суміш моно-, ді-, триацилгліцеролів і гліцерола. Тому потрібне подальше виділення моноацилгліцеролів молекулярною дистиляцією. Етерифікацію одержаних моноацилгліцеролів проводять при температурі близько 170-180°C. Більш високі температури спричиняють побічну реакцію полімеризації молочної кислоти. Ступінь етерифікації контролюється співвідношенням реагентів молочної кислоти : моноацилгліцероли. Після закінчення реакції лактати вільного гліцерину видаляють із реакційної суміші, бо вони спричиняють неприємний запах кінцевого харчового продукту. Зазвичай, для цього проводять парову дистиляцію та промивку водою. Глибину етерифікації оцінюють по кислотному числу, числу омилення та хроматографічно [2].

Альтернативним та перспективним може бути запропонований метод отримання лактилованих моноацилгліцеролів етерифікацією гліцеролу молочною кислотою з наступною переетерифікацією отриманих ефірів з триацилгліцеролами. У порівнянні з традиційним способом отримання лактилованих моноацилгліцеролів відпадає необхідність в отриманні дистильованих моноацилгліцеролів з їх молекулярною дистиляцією, а отже, значно знижується рівень енергоспоживання. До переваг запропонованого методу над традиційним можна віднести простоту апаратного оформлення, швидкість проведення реакцій і низькі температурні режими.

Література:

1. *Hasenhuettl, G.L. Food Emulsifiers and Their Applications, Springer Science / G.L. Hasenhuettl, R.W. Hartel // Business Media, LLC. – 2008. – Chapter 2, Synthesis and Commercial Preparation of Food Emulsifiers. – P. 11–25.*
2. *Shmidt, A.A. Chromatographic Analysis of Succinylated and Lactylated Monoglycerides as Food Surfactants / A.A. Shmidt // Khimicheskava Promyshlennost. – 1976. – №8. – P. 598–600.*