

ДОСЛІДЖЕННЯ КІНЕТИКИ ПРОЦЕСУ ПЕРЕЕТЕРИФІКАЦІЇ ПАЛЬМОВОГО ОЛЕЇНУ

Демидов І.М., Ситнік Н.С., Мазаєва В.С.

*Український науково-дослідний інститут олій та жирів
Національної академії аграрних наук України, м. Харків*

Процес переетерифікації дозволяє отримувати жири із заданими технологічними властивостями, а також відсутністю або мінімальним вмістом транс-ізомерів жирних кислот [1].

Такий показник, як температура плавлення, для деяких жирів та їх сумішей практично не змінюється, а в деяких випадках змінюється досить суттєво. Температура плавлення пальмового олеїну до та після переетерифікації відрізняється на 12-14°C [2].

В даному дослідженні було встановлено, як змінюється температура плавлення пальмового олеїну під час протікання процесу переетерифікації.

Для дослідження використовувався пальмовий олеїн рафінований вибілений дезодорований за ДСТУ 4438, в якості каталізатору – метилат натрію. Реакцію переетерифікації проводили при температурі (105 – 115)°С, концентрація каталізатору 0,12% (в розрахунку на метал), залишковий тиск (0,4-0,9) кПа, загальна тривалість процесу склала 8 год. Вихідний пальмовий олеїн попередньо сушили у вакуумі за температури 110°C.

В ході дослідження було відібрано 17 проб для визначення температури плавлення: вихідний пальмовий олеїн, а далі проби через кожні 0,5 год.

Температура плавлення вихідного пальмового олеїну склала 23,7°C. Температура плавлення пальмового олеїну, що піддавався переетерифікації протягом перших 0,5 год., склала 39,2°C, тобто різниця температур плавлення 15,5°C. При подальшому протіканні процесу переетерифікації максимальна різниця температур за проміжок часу 0,5 год. склала 1,5°C.

Таким чином, було встановлено, що температура плавлення пальмового олеїну найбільш суттєво змінюється за перші 0,5 год. процесу переетерифікації, ніж за всі наступні проміжки часу тривалістю 0,5 год.

Література:

1. Султанович Ю. А. Перспективы изменения отраслевого портфеля специализированных жиров / Ю. А. Султанович, Т. А. Духу, Д. В. Толкачева// Пищевая промышленность. - 2013. - №6. - С. 42-44.
2. Звіт з науково-дослідної роботи «Методичне забезпечення ідентифікації переетерифікованих олій». № держреєстрації 012U005479. – Харків: УкрНДІОЖ НААН, 2013. – 155 с.