

МОДЕЛЮВАННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ОКИСНЕННЯ ОЛІЙ СОНЯШНИКОВИХ РАФІНОВАНИХ ВІД ВМІСТУ СУПУТНИХ РЕЧОВИН

Петік І.П.¹, Бєлінська А.², Яремінець Н.С.²

**¹Український науково-дослідний інститут олій та жирів
Національної академії аграрних наук України,**

**²Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків**

Диференційна скануюча калориметрія (ДСК) є методом, який використовується для вивчення екзотермічних та ендотермічних змін у стандартах, що виникають під час фазових переходів або хімічних реакцій. Підвищення ентальпії реакції, що відбувається після завершення періоду індукції окиснення олій та жирів, відбувається через збільшення швидкості реакції ненасичених ліпідів з киснем [1].

Досліджено окиснення зразків олії соняшникової рафінованої дезодорованої вимороженої з різним вмістом вільних жирних кислот. Періоди індукції зразків олії з КЧ 1,15, 1,5, 2,0, 2,5 мг КОН/г становили відповідно 327, 280, 258 та 244 хв. Запропоновано апроксимаційну залежність періоду індукції окиснення зразків олії соняшникової рафінованої дезодорованої вимороженої від величини кислотного числа. Апроксимаційна залежність є модельною і вона адекватна тільки для зразків олії соняшникової рафінованої дезодорованої вимороженої з величиною пероксидного числа 0,22 ммоль $\frac{1}{2}$ O /кг та в діапазоні величин кислотних чисел 1,15...2,50 мг КОН/г.

Проведено дослідження окиснення олій соняшникових рафінованих з додаванням різного вмісту фосфоліпідів. Періоди індукції зразків олії з масовою часткою фосфоровмісних речовин 0,0, 0,50, 1,00, 1,50 %, у перерахунку на стеароолеолецитин відповідно склали 327, 244, 243, 224 хв. Запропоновано апроксимаційну залежність періоду індукції окиснення зразків олії соняшникової рафінованої дезодорованої вимороженої від вмісту фосфоровмісних речовин. Апроксимаційна залежність є модельною і вона адекватна тільки для зразків олії соняшникової рафінованої дезодорованої вимороженої з величиною пероксидного числа 0,22 ммоль $\frac{1}{2}$ O /кг, кислотного числа 1,15 мг КОН/г та в діапазоні вмісту фосфоліпідів 0,50...1,50 % (у перерахунку на стеароолеолецитин).

Одержані експериментальні дані увійшли до бази даних з періодів індукції окиснення на диференційному скануючому калориметрі олій соняшникових рафінованих з різним вмістом супутніх речовин.

Література:

1. Petik, P., Stankevych, S., Zabrodina, I., Zhulinska, O., Mezentseva, I., Haliasnyi, I., Hontar, T., Shubina, L., Kotliar, O., & Bondarenko, S. (2023). Determination of fat-soluble dyes influence on the oxidation induction period of their oil solutions. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3(6 (123), 13–21. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.279619>.