

## ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ПАРАМЕТРІВ РЕАКЦІЇ АМІДУВАННЯ НА ВИХІД АЛКІЛІМІДАЗОЛІНІВ

Мельник А.П.<sup>1</sup>, Папченко В.Ю.<sup>2</sup>, Матвєєва Т.В.<sup>2</sup>,  
Крамарев С.О.<sup>1</sup>, Малік С.Г.<sup>1</sup>

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

*Український науково-дослідний інститут олій та жирів*

*Національної академії аграрних наук України, м. Харків*

На сьогоднішній день сучасні виробництва органічних речовин, у тому числі поверхнево-активних речовин, ґрунтуються в основному на наукових основах переробки нафти та природного газу. За результатами міжнародного енергетичного агентства впродовж 2000–2020 рр. світовий попит на первинні енергоносії збільшиться в цілому на 50 % при середньорічному темпі росту 2,5 %. Таким чином ціни та попит як на нафту, так і на природний газ постійно змінюються і з часом підвищуватимуться на фоні зменшення природних ресурсів цих вуглеводнів, що створює актуальну проблему заміни цієї сировинної бази на іншу. Зокрема найбільш перспективною є відновлювальна олійно-жирова база. В зв'язку з викладеним, конкретна задача в рамках цієї проблеми, вирішення якої передбачається в роботі, стосується розробки науково-практичних основ одержання поверхнево-активних циклічних азотовмісних органічних речовин. Серед циклічних азотопохідних жирних кислот сполуками, які найбільш часто використовують в різних галузях промисловості, є 2-алкілімідазоліни. Їх використовують як емульгатори, диспергатори, адсорбційно-активні речовини, у виробництві миючих засобів, косметичних препаратів, продуктів побутової хімії, піноутворювачів в кислих середовищах, інгібіторів корозії металів для різноманітних середовищ [1–3].

Мета даної роботи полягає у дослідженні кінетики утворення алкілімідазолінів за реакцією амідування триацилгліцеринів соняшникової олії  $\beta$  – гідроксіетилетилендіаміном.

Експериментальними дослідженнями встановлено, що при амідуванні триацилгліцеринів соняшникової олії  $\beta$  – гідроксіетилетилендіаміном при мольному відношенні реагентів 1:1÷1:3 в інтервалі температур 413–453 К впродовж заданого часу, протікає ряд реакцій, які зумовлюють одержання алкілімідазолінів. Дослідженнями зміни концентрацій цих речовин з часом реакції знайдена температура і тривалість, при яких досягнуто утворення максимальної концентрації алкілімідазолінів.

### **Література:**

1. Wu, Y. Thermal Reactions of fatty acids with diethylenetriamine / Y. Wu, P.R. Herrington // JAOCs. – 1997. – Vol. 74, No. 1. – С. 61 – 64.
2. Tyagi, R. Imidazoline and its derivatives: an overview / R. Tyagi, V.K. Tyagi, S.K. Pandey // Journal of oleo science. – 2007. – No 56. – С. 211 – 222.
3. Bajpai, D. Fatty imidazolines: chemistry, synthesis, properties and their industrial application / D. Bajpai, V.K. Tyagi // Journal of oleo science. – 2006. – No 55. – С. 319 – 329.