

### **34. ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНІ ВЛАСТИВОСТІ АЛКІЛІМІДАЗОЛІНІВ**

**А.П.Мельник, С.О.Крамарев**

*Національний технічний університет "ХПИ"*

**В.Ю. Папченко**

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

**В.О. Бахмач**

*Національний університет харчових технологій*

Алкілімідазоліни жирних кислот мають широке використання в різних галузях промисловості, як емульгатори, диспергатори, адсорбційно-активні речовини, зокрема у виробництві товарів побутової хімії, будівництві, текстильній промисловості, як інгібітори корозії та інше. На даний час відсутнє вітчизняне виробництво алкілімідазолінів і для промислового виробництва товарів побутової хімії, зокрема ополіскувачів для тканин, шампунів, кондиціонерів для волосся, миючих засобів та багатьох інших використовують поверхнево-активні речовини закордонного виробництва.

Виходячи з цього авторами у попередніх роботах запропоновано одержання циклічних азотовмісних похідних жирних кислот — алкілімідазолінів з відновлювальної олієжирової сировини, а саме триацилгліцеринів олій, за технологією амідування  $\beta$ -гідроксіетилетилендіаміном.

Мета даної роботи полягає у визначенні таких поверхнево-активних властивостей алкілімідазолінів, як миюча та піноутворювальна здатності.

Для досліджень використано розчини продукту, який одержано при мольному відношенні компонентів 1 : 3, температурі 453 К та часі реакції 21600 с. Визначення проведено для концентрацій 1 %, 0,5 %, 0,25 % та 0,125 %. Для порівняння визначено миючу та піноутворювальну здатності лаурілсульфату натрію в таких же концентраціях. Як еталон миючої здатності використано миючу здатність 0,125 % розчину лаурілсульфату натрію.

Водні розчини солей продукту реакції проявляють піноутворюючі властивості. Збільшення концентрації водного розчину майже не впливає на висоту стовпа піни, проте збільшує її стійкість. Порівняння піноутворюючої здатності продукту реакції з піноутворюючою здатністю розчинів лаурілсульфату натрію свідчить про те, що розчини останнього дають більшу висоту стовпа піни, в той час, як стійкість піни має майже такі ж значення, що і для розчинів продукту реакції.

За результатами досліджень встановлено, що миюча здатність розчинів продуктів реакції менша за миючу здатність розчинів лаурілсульфату натрію. Так миюча здатність 0,125 % розчину лаурілсульфату натрію, який взято за еталон майже на 12 % вища за миючу здатність 1 % розчину продукту реакції. Зі зменшенням концентрації миюча дія падає та складає лише 25 % від еталону при концентрації продукту реакції 0,125 %.

Такі показники миючої здатності є достатньо низькими, тому що для використання у синтетичних миючих засобах миюча здатність має бути не менше ніж 85 % від еталону. В той же час відомо, що алкілімідазоліни і їх солі додають до миючих засобів для надання таких властивостей, як пом'якшення тканин, надання миючому засобу антибактеріальних властивостей, а тому миюча здатність катіоноактивної поверхнево-активної речовини не відіграє ключової ролі у складі синтетичного миючого засобу.