

СИНТЕЗ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ НАФТАЛЕВОЇ КИСЛОТИ В ЯКОСТІ ФЛУОРЕСЦЕНТНИХ ЗОНДІВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ КРОВІ

Перетяцько І.В., Дістанов В.Б., Фалалєєва Т.В., Кричковська Л.В.

*Національний технічний університет
„Харківський політехнічний інститут”,
м. Харків*

В даній роботі розглянуті питання синтезу похідних нафталевої кислоти, які можуть взаємодіють з білковими речовинами, при цьому в деякій кількості мати можливість розчинятись у воді.

Виходячи з цього нами були синтезовані сполуки, які в своїй структурі мають гідрокси-, карбоксильні групи або лужні солі нафталевої кислоти. В якості вихідного продукту був використаний 4-морфолінонафталевий ангідрид. Його перевага перед іншими похідними нафталевої кислоти – досить високий квантовий вихід люмінесценції в розчинниках та сприятлива область світіння в порівнянні з іншими 4-діалкілзаміщеними.

Дослідження, які були проведені з використанням синтезованих сполук на водних розчинах альбуміну – білка, котрий часто використовується в якості тестового при оцінці потенційних можливостей нового флуоресцентного барвника, показали, що дані речовини чутливі до незначних конфірмаційних змін білка, які обумовлені найменш руйнівним «швидким» охолодженням до температури рідкого азоту (-196 °С). При цьому, в залежності від конкретної хімічної будови люмінофору, спостерігається різна реакція барвників на конфірмаційні зміни білка, що може бути пов'язано з різним механізмом їх взаємодії з макромолекулою білка і, таким чином, дозволяє досліджувати різні ділянки білкової молекули.

Синтезовані сполуки виявили також чутливість до конфірмаційного стану патологічно змінених білків плазми крові хворих, які страждають на токсикози вагітності різної важкості і тиреотоксикозом. Ці результати можуть бути використані при розробці експрес-методів діагностики і моніторингу цих захворювань.