

бактерій; жорсткість; каламутність колір; вміст йонів заліза, сульфат-, хлорид- та нітрат-йонів; запах; присмак. Дослідження проводили за розробленими на базі районної СЕС методиками.

**Результати.** На основі статистичної обробки результатів соціального опитування мешканців досліджено загальну проблему споживання питної води. В результаті проведення гуманітарно-просвітницької програми підвищено рівень екологічної освіти населення. Визначено невідповідність питної води у селищі стандартам ГОСТ та ДСан ПІН. Порушено питання екологічної безпеки та охорони здоров'я селищної громади. Зокрема запропоновано: заміну старої водогінної системи металокерамічною; встановлення станцій знезалізнення води на чотирьох артезіанських свердловинах та заміну діючих більш потужними; створення санітарних зон навколо свердловин; проведення щоквартального забору води, підготованої для споживання та визначення її якості у районній СЕС.

**Summary.** The problems of consumption water in the village Nemishayeve of the Kiev region are presents in this work. The quality of water for household consumption was investigated with using standardized chemical methods. Ways of improving of ecological situation are proposed in this paper.

### СИНТЕЗ $\text{Fe}_2\text{O}_3$ НАНОЧАСТИНОК SYNTHESIS $\text{Fe}_2\text{O}_3$ NANOPARTICLES

Шако В.А., Лисенко Т.А., Токменко І.І. /  
V. Shako, T. Lysenko, I. Tokmenko

Науковий керівник: ас. Т.А. Лисенко.

Національний медичний університет  
імені О.О. Богомольця.

Кафедра медичної та загальної хімії  
(зав. каф.: д.хім.н., проф. В.О. Калібабчук)  
м. Київ, Україна

Серед різноманітних наноматеріалів, які на сьогоднішній день знаходять своє застосування в медицині, чільне місце посідають матеріали на основі суперпарамагнітних наночастинок оксиду заліза. Раніше було показано, що ці матеріали можна застосовувати як контрастні агенти для томографії, для доставки ліків та магнітного імуноаналізу. Тому актуальним є розробка нових методів синтезу даних матеріалів, та удосконалення уже відомих методик. Також основна проблема яку потрібно вирішити, це синтез наночастинок оксиду заліза та стабілізація цих частинок саме в таких матрицях, які б були не токсичні для організму людини.

Наночастинки  $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$  в даній роботі були синтезовані при взаємодії ферум додецилсульфату з диметиламіном. Далі отримані наночастинки були застабілізовані в ліотропній рідкокристалічній матриці на основі октаноату калію. Для отриманого таким чином нанокомпозиту були проведенні оптичні дослідження (в ІЧ та видимій областях), встановлено розмір наночастинок використовуючи метод ПЕМ, та досліджена мезоморфна структура мате-

ріалу використовуючи метод малокутового рентгенівського розсіювання та поляризаційної мікроскопії.

За допомогою методу ПЕМ вдалося встановити, що нами було отримано нанокомпозит з квазіоднорідним розподілом за розміром наночастинок  $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$ , з середнім розміром 10 нм та показником полідисперсності 0,2.

При дослідженні ІЧ-спектрів найцікавішими є результати отримані в 1400–1600  $\text{cm}^{-1}$ . Тому, що після введення в матрицю октаноату калію наночастинок  $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$ , в цій області з'явилися піки при 1158 і 1405  $\text{cm}^{-1}$ , що пов'язано з виникненням бідентатного ( $-\text{COO}-\text{Fe}$ ) зв'язку. Також присутні піки при 588–617  $\text{cm}^{-1}$ , що характерні для деформційних коливань  $\text{Fe}-\text{O}$  зв'язку в  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  магнітній структурі. Отже в отриманому нанокомпозиті існують наночастинки  $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$ , які застабілізовані рідкокристалічній матриці за допомогою  $-\text{COO}-\text{Fe}$  зв'язку.

**Висновок.** Таким чином в даній роботі було синтезовано нанокомпозит  $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$  в ліотропній рідкокристалічній матриці, та охарактеризовані властивості даного матеріалу за допомогою різноманітних методів.

**Summary.** In this work, a mesomorphic composite of potassium octanoate with  $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$  nanoparticles have been synthesized. Transmission Electron Microscopy (TEM) micrographs showed a quasi-homogeneous size distribution giving a mean diameter of 10 nm and a polydispersity index 0.2.

### ІМУНОЛОГІЯ ТА АЛЕРГОЛОГІЯ / ИММУНОЛОГИЯ И АЛЛЕРГОЛОГИЯ / IMMUNOLOGY AND ALLERGOLOGY

#### ЗНАЧЕННЯ ЕКСПРЕСІЇ РЕЦЕПТОРА ЛЕЙКОТРИЄНА B4 ДЛЯ МІГРАЦІЇ $\text{CD8}^+$ Т-ЛІМФОЦИТІВ У ПУХЛИНУ

#### ROLE OF LEUKOTRIENE B4 RECEPTOR EXPRESSION IN $\text{CD8}^+$ T-CELLS MIGRATION INTO THE TUMOR

Балаяк В.Р./V.Balyak

Науковий керівник: к.м.н., ас. Удовенко Н.С.

Національний медичний університет  
імені О.О. Богомольця

Кафедра клінічної імунології та алергології  
(зав. каф.: д.м.н., доц. Курченко А.І.)  
м. Київ, Україна

**Актуальність.** Рецептори лейкотриєна B4 (LTB4) 1 типу (BLT1) експресуються на великій кількості імунних клітин і визнаються медіаторами різноманітних запальних процесів. Але яким чином біологічна відповідь, що ініціюється через цей рецептор викликає пухлиноасоційоване запалення чи протипухлинний імунітет залишається нез'ясованим.

**Матеріали і методи.** В цьому дослідженні ми вивчали роль BLT1 в протипухлинному імунітеті використовуючи сингенну модель раку шийки матки ТС-1 і лінії мишей