**Побігай Ганна Андріївна. Формування і структура полімерних мембран з антибактеріальними властивостями : дис... канд. техн. наук: 05.17.18 / Кабінет міністрів України. - К., 2006.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Побігай Г. А.** Формування і структура полімерних мембран з антибактеріальними властивостями. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.17.18. – мембрани та мембранна технологія. Національний університет “Києво-Могилянська Академія”, Київ, 2006.  Дисертацію присвячено розробленню методів отримання антибактеріальних целюлозних та ацетатцелюлозних мембран шляхом їхнього модифікування бактерицидними речовинами різної хімічної природи. Бактерицидні речовини вводили в мембрани наступними методами: під час формування ацетатцелюлозних мембран ПГМГ-хлорид та крохмаль вводили безпосередньо в формувальний розчин; за рахунок утворення полімер-полімерного комплексу ПГМГ-хлориду з прищепленою до поверхні промислових ацетатцелюлозних мембран поліакриловою кислотою; за рахунок ковалентного зв’язування налідиксової кислоти з полігліцидилметакрилатом, прищепленим до поверхні целюлозної мембрани; прищепленням до поверхні целюлозноъ мембрани хітозану. Досліджено вплив модифікування бактерицидними речовинами на функціональні та антибактеріальні характеристики мембран. Показано, що промислові целюлозні мембрани, модифіковані хітозаном, можуть бути використані у баромембранному очищенні та фракціонуванні цільових пептидів, які входять до складу субстанцій простатилену. | |
| |  | | --- | | 1.Вперше розроблено метод формування ацетатцелюлозних мембран з бактерицидними властивостями шляхом безпосереднього введення ПГМГ-хлориду в формувальний розчин як в присутності зшивального агенту. так і без нього. Вивчено вплив введення цієї біоцидної добавки на розділювальні та бактерицидні властивості мембран. Встановлено, що зшивання ПГМГ-хлориду з матеріалом мембрани призводить до суттєвого падіння бактерицидної активності мембран.  Показано, що мембрани, сформовані з додаванням 3% ПГМГ-хлориду без зшивального агенту, проявляють 100% бактерицидність.  2. Вперше розроблена методика отримання ацетатцелюлозних мембран наповнених комплексом крохмаль-йод. Сформовані мембрани характеризуються 100%-ою бактерицидністю.  3. Розроблено метод отримання бактерицидних мембран шляхом прищеплення до поверхні промислових ацетатцелюлозних мембран ПАК з наступною іммобілізацією на неї ПГМГ-хлориду, який утворює з ПАК інтерполімерний комплекс. Показано, що оптимальними параметрами проведення прищепленої полімеризації ПАК до поверхні омилених АЦ-мембран є концентрація АК 1моль/л та модифікування мембрани з прищепленою ПАК 3% розчином ПГМГ-хлориду.  4. Досліджено метод модифікування промислових целюлозних мембран прищепленням до їх поверхні ПГМА з наступною іммобілізацією налідиксової кислоти при різних температурах. Встановлено, що найвищою антибактеріальною активністю характеризуються мембрани з прищепленим ПГМА, модифіковані іммобілізацією натрієвої солі налідиксової кислоти з її 0,5% водного розчину при температурі 323К.  5. Розроблена методика модифікування целюлозних мембран хітозаном. Встановлено, що оптимальними параметрами модифікування є концентрація розчину 1% (мас) та тривалість 20 год.  Досліджено вплив молекулярної маси хітозану та розмірів пор мембрани на їх бактерицидну активність. Показано, що антимікробні властивості мембран, модифікованих низькомолекулярним хітозаном, нижчі ніж мембран, модифікованих високомолекулярним хітозаном, та зменшуються зі зростанням розмірів пор мембрани.  6. Целюлозні мембрани, модифіковані хітозаном, використані в технологічній схемі баромембранного очищення та фракціонування цільових пептидів, які входять до складу субстанцій простатилену та рекомендовані до впровадження на підприємствах фармацевтичної промисловості. | |