



ВЗАЄМОДІЯ ПОЛІЕЛЕКТРОЛІТІВ ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ З ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИМИ РЕЧОВИНАМИ В ВОДНО-ОРГАНІЧНИХ СЕРЕДОВИЩАХ

к.х.н., доц Тимчук А. Ф., студ. I курсу магістр. Бабенко А.В.
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,
кафедра фізичної та колоїдної хімії

Поверхнево-активні властивості досліджуваних систем

Система	$G, \frac{\text{Дж}\cdot\text{м}}{\text{моль}}$	$\Gamma_{\infty}\cdot 10^6, \text{ моль/м}^2$	$S_0\cdot 10^{19}, \text{ м}^2$	$\delta\cdot 10^5, \text{ м}$
Альгінат натрію	63,38	2,48	6,71	2,21
ГДПХ	94,83	3,49	4,76	0,12
ГДПХ-АН	68,78	2,49	6,67	84,12
ГДПХ-АН-спирт	77,06	3,01	5,52	—
Хітозан	12,61	1,19	13,95	17,92
ДДСН	5,98	1,88	8,80	0,05
ДДСН-ХТЗ	73,17	2,56	6,49	62,83
ДДСН-ХТЗ-спирт	106,52	3,37	4,94	—

Висновки:

- Вивчено поверхнево-активні властивості систем, що містять природні полімери та іоногенні ПАВ;
- Показано, що процес самоорганізації в системах ХГДП-АН і АСН-ХТЗ призводить до утворення полімер-колоїдних комплексів за рахунок електростатичних і гідрофобних взаємодій;
- Виявлена синергетична дія макромолекул в процесі адсорбції систем ХГДП-АН і АСН-ХТЗ на межі поділу фаз рідина-газ.
- Показано, що формування комплексів ХГДП-АН і АСН-ХТЗ більш ефективно протікає в водно-спиртових розчинах.

Постійне вдосконалення технологій очищення води призводить до зростання інтересу до таких природних полімерів, як солі альгінової кислоти, хітин та хітозан. Застосування водорозчинних полімерів в цієї галузі обумовлено їх біологічними властивостями – біосумісністю, здатністю до біодеградації, низькою токсичністю, доступністю сировини. Завдяки своїм унікальним властивостям, природні полімери застосовуються в фармакології, медицині, біотехнології, харчовій і парфумерній промисловості, сільському господарстві.

Мета досліджень – вивчення процесу самоорганізації в системах поліелектроліт-поверхнево-активна речовина, що призводить до зміни гідродинамічних та поверхнево-активних властивостей систем, а також встановлення вкладу полярних речовин в формування полімер-колоїдних комплексів.

Об'єкти дослідження: **Хітозан** – лінійний полісахарид, що складається з фрагментів (1 → 4) -2- ацетамідо-2-дезоксі-β-D-глюкана (N-ацетил-глюкозаміну D) і (1 → 4) -2-аміно-2-дезоксі-β-D-глюкана (D-глюкозаміну).

Альгінат натрію – складається із залишків β-D-маннуринової і α-L-гулуринової кислот.