



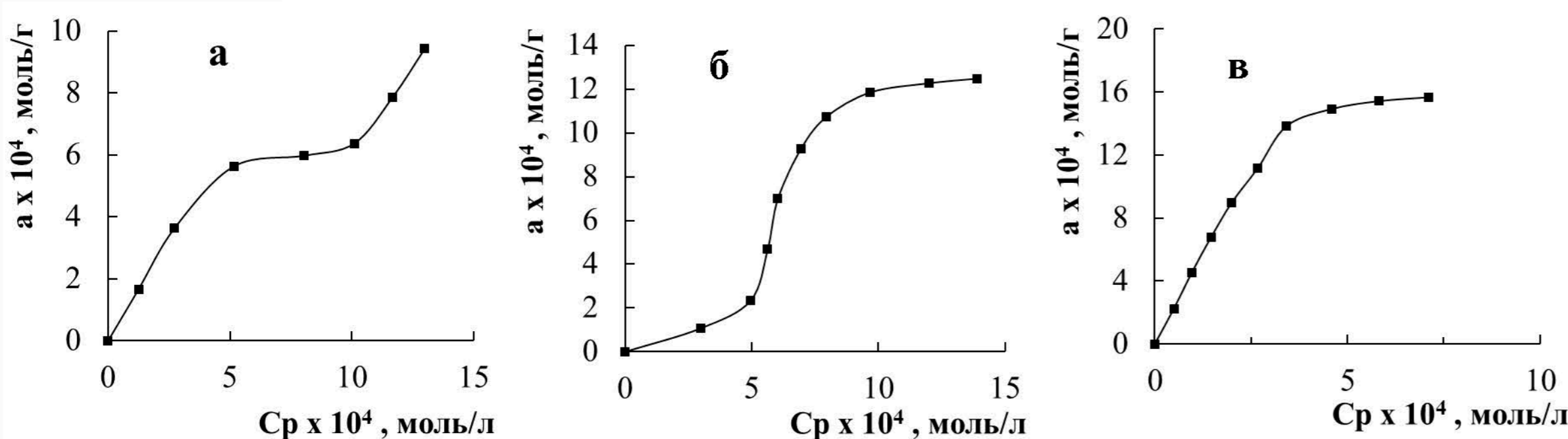
МОДИФІКУВАННЯ ПОВЕРХНІ ІОНІТІВ БРОМІДОМ 6,7-ДИГІДРОКСИ-4-КАРБОКСИ-2-ФЕНІЛХРОМЕНІЛІЙ

к.х.н., доц. Чеботарьов О.М., к.х.н., доц. Гузенко О.М., студ. 1-й рік аспірантури Жуковецька О.М.,
к.х.н., доц. Снігур Д.В., студ. 1-й рік магістратури Захарова Ю.Ю., студ. IV курсу Мукієнко Д.М.

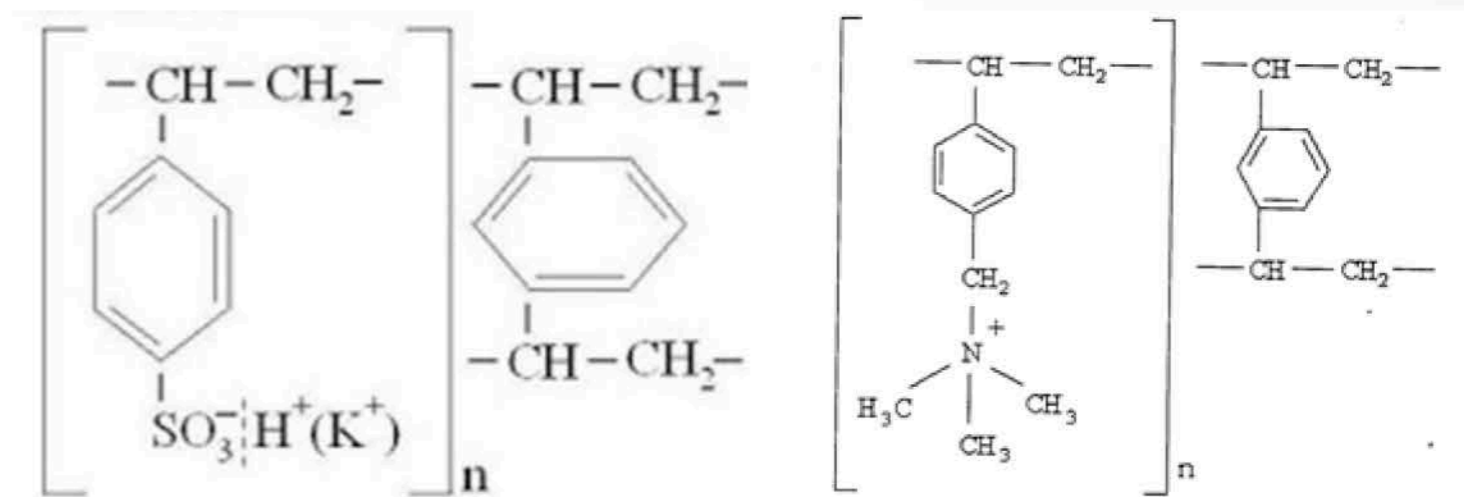
Одним з напрямків розвитку методів контролю за вмістом екотоксикантів у водах різних категорій є пошук нових гетерогенних систем, заснованих на використанні сорбентів різної природи, поверхня яких модифікована органічними реагентами. При цьому в якості органічних реагентів часто використовують вже відомі реагенти, наприклад похідні дигідроксибензопірилію, які дозволяють визначати полівалентні елементи у водах різних категорій. Особливий інтерес для модифікування викликають органополімерні іоніти, які характеризуються високими коефіцієнтами концентрування та можливістю розробки комбінованих методик сорбційно-спектроскопічного визначення речовин.

Мета даної роботи полягає у встановленні особливостей сорбційного вилучення броміду 6,7-дигідрокси-4-карбокси-2-фенілхроменілій (КДХ) органополімерними іонітами: катіонообмінником КУ-2-8 та аніонообмінником АВ-17-8 у статичному режимі.

Ізотерми сорбції КДХ на поверхні сорбенту АВ-17-8, які отримані у статичному режимі при різних значеннях рН:
а – рН 3; б – рН 5; в – рН 7.



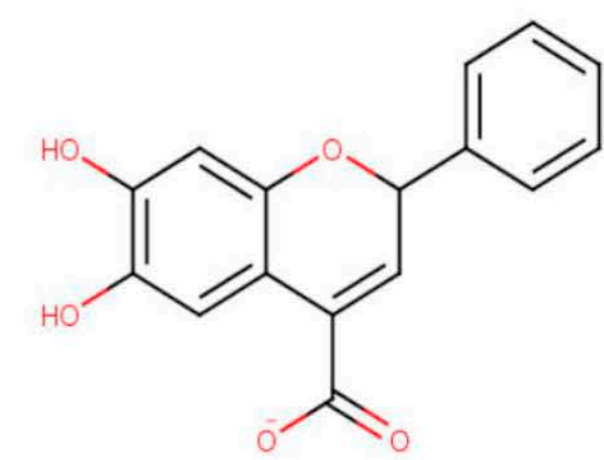
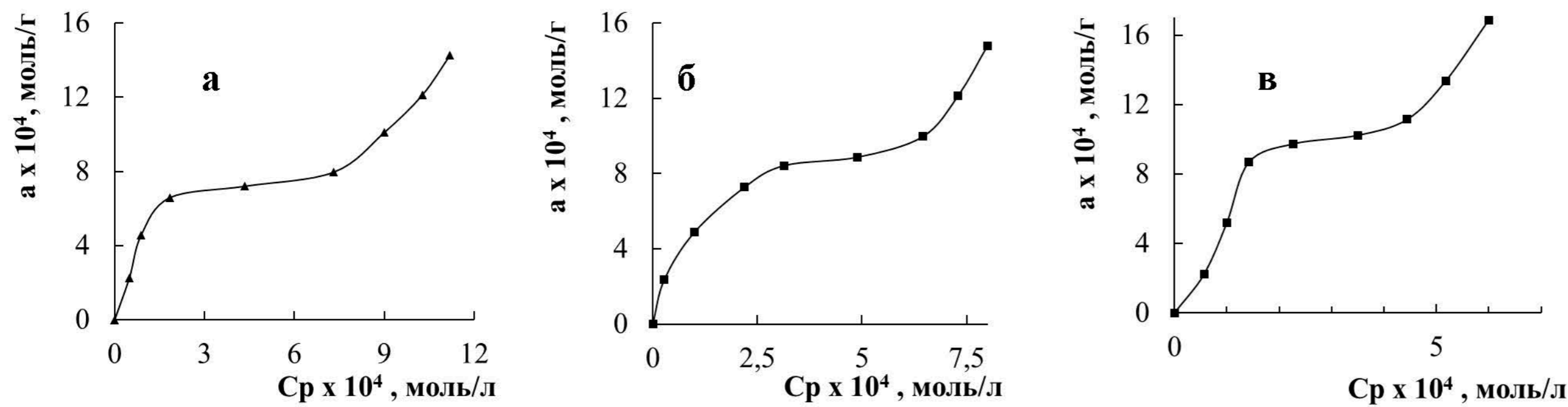
Об'єкти дослідження



Катіонообмінник КУ-2-8

Аніонообмінник АВ-17-8

Ізотерми сорбції КДХ на поверхні сорбенту КУ-2-8, які отримані у статичному режимі при різних значеннях рН:
а – рН 3; б – рН 5; в – рН 7.



Бромід 6,7-дигідрокси-4-карбокси-2-фенілхроменілій

Значення сорбційної обмінної ємності (СОЄ) при вилученні КДХ за допомогою сорбентів КУ-2-8 та АВ-17-8 у статичному режимі

рН	СОЄ · 10 ⁴ , моль/г	
	КУ-2-8	АВ-17-8
3	6,63	5,6
5	8,4	11,9
7	9,7	14,9

При вилученні КДХ за допомогою КУ-2-8 (рН 3 – 5 – 7) та АВ-17-8 (рН 3 – 7) отримані ізотерми сорбції відносяться до L-типу, що дозволяє стверджувати про високу спорідненість сорбату до поверхні сорбенту. На відміну від цього, при вилученні КДХ поверхнею АВ-17-8 при рН 5 отримана ізотерма відноситься до S-типу, що вказує на наявність у системі взаємодій типу сорбат-сорбат. Останнє можна пояснити переважно планарним розташуванням сорбату на поверхні сорбентів на початку процесу сорбції, що призводить до часткового блокування сорбційних центрів іоніту. При збільшенні початкової концентрації КДХ у розчині, може відбуватися переорієнтація молекул сорбату відносно поверхні сорбенту, що збільшує кількість адсорбційних центрів та призводить до збільшення статичної обмінної ємності (СОЄ). Наведені міркування підтверджуються числовими значеннями СОЄ, найбільші значення яких спостерігаються при рН 7 для обох досліджених систем.

Таким чином, в даній роботі встановлені особливості сорбційного вилучення КДХ поверхнею органополімерних іонітів, які можуть бути використані для отримання модифікованих іонітів та їх подальшого застосування в твердофазній спектроскопії.