

**Использование  $^1\text{H}$ -ЯМР для подтверждения структуры процесса взаимодействия в системе полиариленгидазона с органическими и неорганическими кислотами**

***Зарипова А.Т., Кузнецова Л.Е., Барнягина О.В., Архиреев В.П.***

*студентка*

*Казанский государственный технологический университет, Казань, Россия*

*aiga-95@mail.ru*

Для подтверждения процесса взаимодействия в системе олигомер-кислота проведено сравнительное изучение структуры исходного полиариленгидазона на основе *p*-хинондиоксида и *n*-фенилендиамина и продуктов его взаимодействия с сильной соляной и слабой полиметакриловой кислотой методом  $^1\text{H}$ -ЯМР на приборе «Bruker-Advance 400» с рабочей частотой 400 МГц для протонов растворителя (дейтерированный диметилсульфоксид) и эталонного вещества.

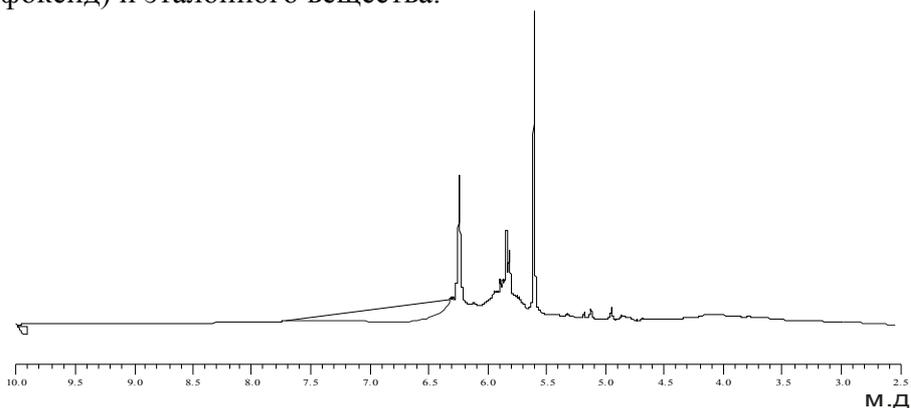


Рис.1.  $^1\text{H}$ -ЯМР-спектр чистого ПГ-1

На рис.1 приведен спектр исходного полиариленгидазона, где отчетливо проявляется сигнал протонов хинонной структуры при 5,6 м.д., сигнал протонов бензольного кольца при 6,21 м.д., а также сигнал протона аминной группы в цепи при 5,8 м.д. Эти же сигналы наблюдаются и в спектрах исходных мономеров.

При взаимодействии полиариленгидазона с соляной кислотой (рис.2) на месте указанных сигналов наблюдается широкий размытый сигнал, в области от 5 до 6,5 м.д., это говорит о сильном межмолекулярном взаимодействии, а также об электронном обмене.

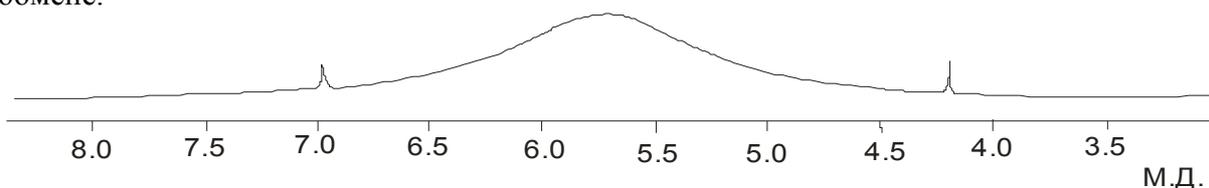


Рис.2.  $^1\text{H}$ -ЯМР-спектр ПГ-1 + HCl

Та же картина наблюдается в спектре продуктов взаимодействия полиариленгидазона с полиметакриловой кислотой (рис.3). Но стоит заметить, что интенсивность этого сигнала намного меньше, что свидетельствует о взаимодействии компонентов, сопровождающемся образованием только водородных связей между NH-группами полиариленгидазона и COOH-группами поликислоты.

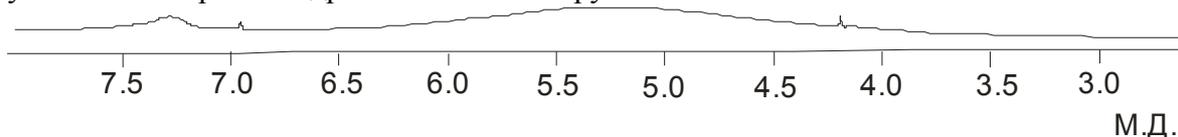


Рис.3.  $^1\text{H}$ -ЯМР-спектр ПГ-1 + ПМАК