

## PR-37

## ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПОЛИЭПИХЛОРИДИНА С СЕМИКАРБАЗИДОМ

**Омарова В. П.<sup>2</sup>, Родионова А. П.<sup>1</sup>, Пестов А. В.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> *Институт органического синтеза УрО РАН  
620108, г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, 22*

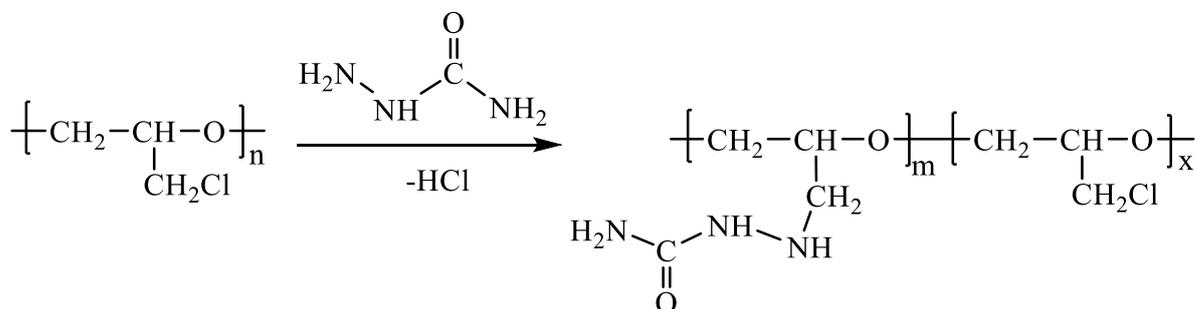
<sup>2</sup> *Уральский федеральный университет  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19*

E-mail: omarovalera@list.ru

Возможность нуклеофильного замещения галогена в хлорсодержащих полимерах позволяет модифицировать боковые цепи уже синтезированных материалов, что дает возможность получать продукты с необходимыми структурными параметрами. Такие полимеры являются подходящими исходными прекурсорами для получения новых функциональных материалов с широким спектром применения.

Процесс функционализации хлорсодержащих полимеров в значительной мере осложняется протеканием конкурирующей реакции дегидрохлорирования, как это наблюдается в случае поливинилхлорида. При нуклеофильном замещении атома хлора в боковой цепи полиэпихлоргидрина реакции дегидрохлорирования происходит в меньшей степени или отсутствует вообще, что является очевидным преимуществом данного полимера. Стоит отметить, что полиэпихлоргидрин также является крупнотоннажным и коммерчески доступным материалом.

В настоящей работе исследовали взаимодействие полиэпихлоргидрина с семикарбазидом по схеме:



**Рисунок 1** – Схема взаимодействия полиэпихлоргидрина с семикарбазидом

Степень функционализации рассчитывали из данных элементного анализа полученных образцов, строение устанавливали с помощью данных Фурье-ИК-спектроскопии и термогравиметрии с ИК-идентификацией продуктов разложения.

В зависимости от мольного соотношения реагентов и условий протекания реакции данный метод позволяет получать модифицированные образцы полиэпихлоргидрина со степенью функционализации до 0,48. При варьировании условий реакции возможен контроль степени замещения хлора в полученном продукте, что влияет на его свойства, а это позволяет создать прочную основу для разработки материалов различного практического назначения. Так, установлено, что взаимодействие полиэпихлоргидрина с семикарбазидом позволяет получать материал с высокой адсорбционной способностью, благодаря которой данный сорбент может быть использован для извлечения и концентрирования ионов металлов и металлоидов. Сорбционный анализ показал, что функционализированный полиэпихлоргидрин демонстрирует 99%-ную степень извлечения ионов золота(III) в присутствии 3D-переходных металлов.