

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА С МЕРКАПТОУКСУСНОЙ КИСЛОТОЙ

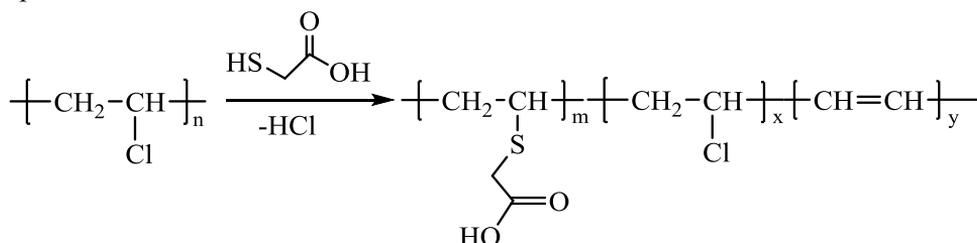
Омарова В.П.⁽¹⁾, Родионова А.П.⁽²⁾, Пестов А.В.^(1,2)

⁽¹⁾ Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

⁽²⁾ Институт органического синтеза УрО РАН
620137, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 22

Поливинилхлорид (ПВХ), наряду с полиэтиленом и полипропиленом, является важнейшим многотоннажным и дешевым конструкционным полимером, поэтому количество ПВХ-содержащих отходов непрерывно растет. Промышленные хлорорганические отходы, относящиеся к первому и второму классу опасности, представляют значительную экологическую угрозу, поэтому в настоящее время проблема переработки полимерных отходов является актуальной задачей охраны окружающей среды. Одним из решений этой проблемы является химическая модификация ПВХ путем полимераналогичных превращений. Дополнительное функционализирование ПВХ формирует у материала ряд полезных свойств. Поиск новых путей химической модификации ПВХ, которые позволили бы получать новые полезные материалы на основе конструктивной переработки ПВХ, является одной из междисциплинарных задач химии и материаловедения.

Данная работа посвящена разработке метода функционализирования поливинилхлорида меркаптоуксусной кислотой с максимальной степенью замещения с целью расширения методов химической переработки поливинилхлоридных отходов путем полимераналогичных превращений. Для этого взаимодействие поливинилхлорида с тиогликолевой кислотой осуществляли в геле полимера при нагревании.



Степень функционализации рассчитывали из данных элементного анализа полученных образцов, строение устанавливали с помощью данных ИК-Фурье спектроскопии и термогравиметрии с ИК-идентификацией продуктов разложения. В зависимости от мольного соотношения реагентов и условий протекания реакции данный метод позволяет получать модифицированные образцы поливинилхлорида со степенями функционализации от 0,35 до 0,63. Возможность варьирования условий реакции позволяет контролировать степень замещения хлора, а, соответственно, и направление применения данного материала.