

**МЕХАНОМОДИФИКАЦИЯ ПВХ
ПРИРОДНЫМИ 1,4-НАФТОХИНОНАМИ И ИХ ПРОИЗВОДНЫМИ
И ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ ПОЛУЧЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Алтоби А.М.К.^(1,4), Аль-Саммаррайи И.Ш.А.⁽⁵⁾, Шендрикова Т.И.^(1,2),

Кудряшова Е.А.⁽¹⁾, Никонов И.Л.^(1,2,3), Ковалёв И.С.⁽¹⁾,

Копчук Д.С.^(1,2), Зырянов Г.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

⁽³⁾ Уральский государственный лесотехнический университет

620100, г. Екатеринбург, ул. Сибирский тракт д. 37

⁽⁴⁾ Университет Шумера

64005, г. Ди-кар, Ирак

⁽⁵⁾ Технологический университет Ирака

10066, г. Багдад, Ирак

Накопление отходов ПВХ в результате хозяйственной деятельности человека создаёт значительную экологическую нагрузку на окружающую среду. Следствием данной проблемы является потребность в разработках экологически-безопасных и малоотходных технологий по вовлечению в передел данного типа вторсырья [1]. В рамках сформулированной проблемы ключевой задачей является разработка и развитие так называемых «зеленых методов» для модификации ПВХ. В частности, это может быть достигнуто посредством механохимических подходов. Данные методы позволяют осуществлять химические превращения без использования растворителей, токсичных катализаторов и др., тем самым являясь малоотходными и экологически безопасными. Настоящее исследование направлено на развитие методов пост-модификации ПВХ в механохимических условиях фрагментами *O*-нуклеофилов – природных 1,4-нафтохинонов и их производных. В результате получен ряд производных ПВХ, содержащих остатки лапачола, лавсона и бромлавсона. Структуры полученных продуктов и степень модификации ПВХ подтверждена методами спектроскопии ¹H ЯМР, ИК-спектроскопии и элементного анализа. Для исходных соединений и продуктов модификации были изучены фотофизические свойства. Был обнаружен калориметрический и флуоресцентный отклик на ряд катионов металлов и нитроароматических соединений.

Таким образом, полученные полимеры могут представлять интерес как хелаты/сорбенты катионов металлов, а также хемосенсоры на нитроароматические соединения (взрывчатые вещества).

1. Moulay S. Chemical modification of poly(vinyl chloride)—Still on the run // Progress in Polymer Science. 2010. Vol. 35, No. 3. P. 303-331. DOI 10.1016/j.progpolymsci.2009.12.001.

Работа выполнена при поддержке РФФ (грант № 25-73-30016).