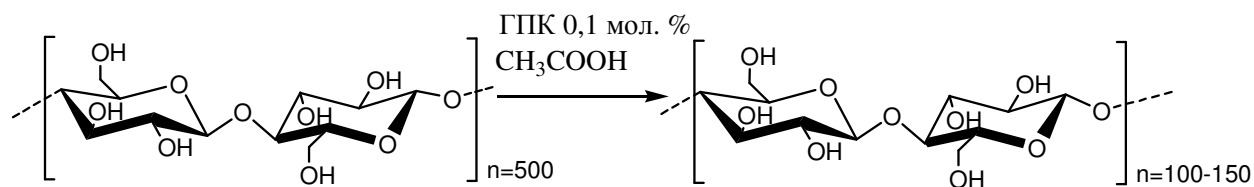


1. Впервые для контролируемого снижения молекулярной массы растительных полисахаридов применены гетерополикислоты в водных и органических средах.

Исполнители: к.х.н. Торлопов М.А., к.х.н. Удортина

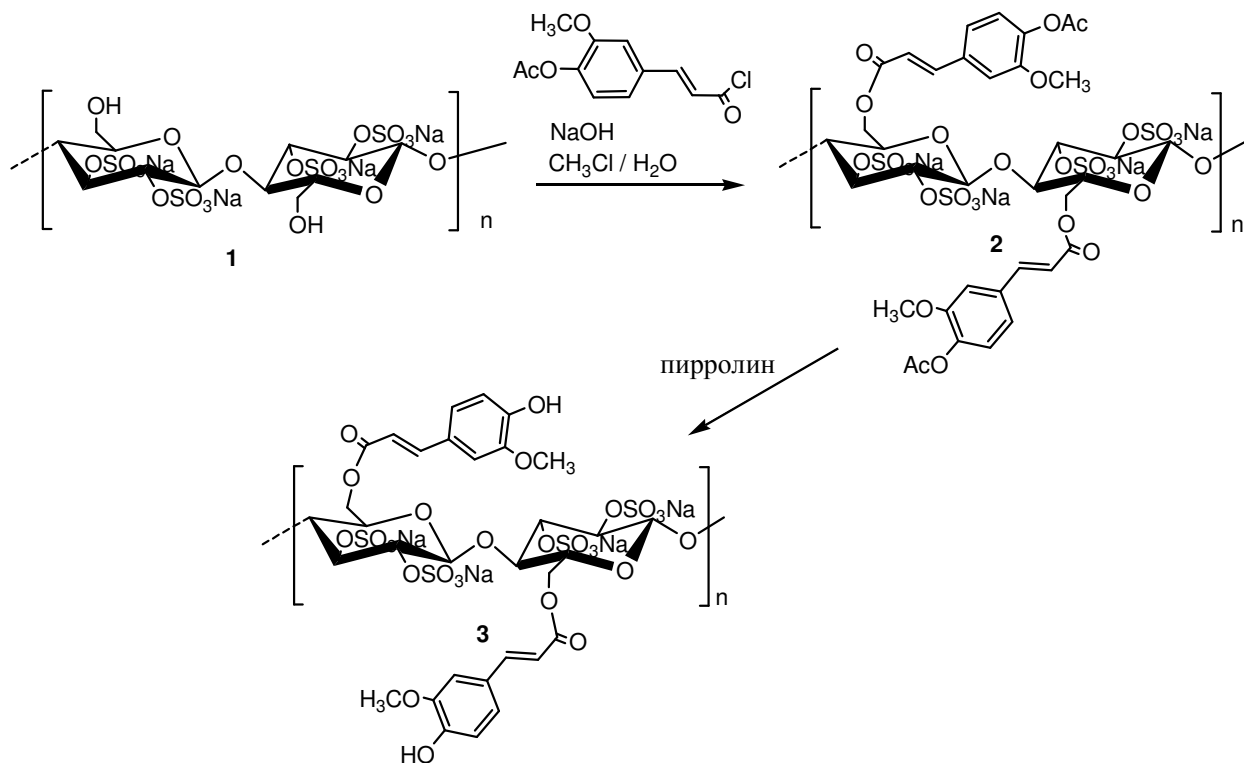
Проведена частичная деструкция целлюлозы под действием каталитических добавок (от 0.1 до 15.0 мольн. %) фосфорвольфрамовой, фосформолибденовой, кремниймолибденовой кислот в среде воды и уксусной кислоты. Получаемые продукты частичной деструкции характеризуются пониженной средней степенью полимеризации (~200), высокими значениями индекса кристалличности (до 0.89), средним размером частиц ~ 60 мкм. Примененный метод отличается меньшим расходом кислотного реагента, меньшей продолжительностью процесса по сравнению с распространённым методом кислотного гидролиза полисахаридов в присутствии минеральных кислот, а также способностью к простой регенерации кислоты-катализатора.



*Институт химии Коми НЦ УрО РАН
Лаборатория химии растительных полимеров
Зав. лаб. к.х.н. Удортина Е.В.*

2. Синтезированы новые высокозамещённые эфиры оксикоричных кислот с региоселективным положением остатка кислоты в элементарном звене растительного полисахарида.

Исполнитель: к.х.н. Торлопов М.А.



Получены эфиры полиглюканов и полифруктанов, а также их сульфатированных производных, содержащие остатки феруловой (**3**), оксикумаровой и ванилиновой кислот со степенью замещения до 1.2. Для синтеза фенолполисахаридных соединений впервые использована двухфазная гетерогенная система (вода-органический растворитель) и подобраны условия снятия ацетатной защитной группы.

Институт химии Коми НЦ УрО РАН

Лаборатория химии растительных полимеров

Зав. лаб. к.х.н. Удорткина Е.В.

3. Разработаны и аттестованы Методики измерений массовых долей оксидов основных элементов (Ti и Al), входящих в состав производимого на ЗАО «СИТТЕК» товарного продукта – титанового коагулянта – химического реагента для подготовки воды питьевого качества, а также очистки промышленных и бытовых сточных вод.

Методики в 2012 г. аттестованы Центром метрологии и сертификации «Сертимет» УрО РАН и внедрены к применению на предприятии - заказчике и на территории его филиалов.

Исполнители: к.х.н. Фролова С.В., м.н.с. Кувшинова Л.А.

1. «Методика измерений массовой доли оксида алюминия в титановом коагулянте» основана на комплексонометрическом титровании избытка трилона Б, содержащегося в анализируемом растворе, раствором ионов цинка. Диапазон измерений массовой доли оксида алюминия в образцах титанового коагулянта составляет от 20 до 85 %. (Свидетельство об аттестации МИ № 88-17645-137-01.00076-2012 от 07.02.2012 г.).

2. «Методика измерений массовой доли диоксида титана в титановом коагулянте фотометрическим методом с пероксидом водорода» основана на реакции образования окрашенного в желтый цвет комплексного соединения титана с пероксидом водорода в сернокислотном растворе. (Свидетельство об аттестации МИ № 88-17645-146-01.00076-2012 от 27.03.2012).

Институт химии Коми НЦ УрО РАН

Лаборатория химии растительных полимеров

Зав. лаб. к.х.н. Удорткина Е.В.