

Аннотация магистерской работы

Ксендзова Евгения Александровича

СИНТЕЗ И СВОЙСТВА ТЕРМОЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ СОПОЛИМЕРОВ N-ИЗОПРОПИЛАКРИЛАМИДА И N-ТРЕТ-БУТИЛАКРИЛАМИДА

Магистерская диссертация: 44 стр., 5 табл., 21 рис., 41 источник, 1 приложение.

Ключевые слова: N-ИЗОПРОПИЛАКРИЛАМИД, N-ТРЕТ-БУТИЛАКРИЛАМИД, НИЖНЯЯ КРИТИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА РАСТВОРЕНИЯ, ТЕРМОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ ПОЛИМЕРЫ, RAFT-СОПОЛИМЕРИЗАЦИЯ.

Цель исследования: синтез термочувствительных сополимеров N-изопропилакриламида и N-трет-бутилакриламида, определение влияния молекулярно-массовых характеристик и состава на температуру конформационного перехода клубок-глобула.

Объекты исследования: N-изопропилакриламид, N-трет-бутилакриламид, 2-(додецилтиокарбонотиоилтио)-2-метилпропановая кислота, сополимеры N-изопропилакриламида и N-трет-бутилакриламида.

Методы исследования: гельпроникающая хроматография, спектроскопия ядерного магнитного резонанса, УФ-спектрофотометрия, дифференциальная сканирующая калориметрия, турбидиметрия с визуальным сравнением со стандартами.

Актуальность данной работы лежит в области применения термочувствительных материалов для изготовления подложек в технологии клеточных монослоёв. Получен ряд сополимеров N-изопропилакриламида и N-трет-бутилакриламида с различным содержанием сомономерных звеньев, а также ряд (со)полимеров с различными молекулярными массами от 16000 до 176000 г/моль. Было проведено сравнение методов нахождения нижней критической температуры растворения. Была показана возможность варьирования значения нижней критической температуры растворения от 12,0 до 32,8 °С.