

Парные полимеры на основе тетразолсодержащих полисахаридов

Аннотация

Присутствие в структуре высокомолекулярных соединений N-H незамещенных тетразольных циклов позволяет получать на их основе полимерные соединения сетчатого строения, способные к ограниченному набуханию в водных средах с образованием полиэлектролитных гидрогелей. В основе образования мостиков, связывающих макромолекулы, лежит реакция между тетразольными и оксирановыми циклами, принадлежащими разнородным полимерам.

В результате реакционного смешения тетразол- и оксирансодержащих полимеров, образуются сетчатые парные полимеры, трехмерная сетка которых может объединять цепочечные фрагменты самых разных по природе полимеров: ионизирующихся и неионогенных гидрофильных и гидрофобных, чувствительных к различным изменениям в окружающей среде.

Природа тетразолсодержащих полимеров может быть самая разнообразная. Могут быть карбоцепные, гомо- и сополимеры 5-винилтетразола с различными сомономерами: стиролом, метилметакрилатом, акрилонитрилом, винилметилтетразолом, а также гетероцепные тетразолсодержащие полисахариды на основе крахмала, целлюлозы, арабиногалактана, декстрана, хитозана. Не менее разнообразна природа оксирансодержащих контрагентов; могут быть эпоксидные смолы, а также карбоцепные полимеры содержащие оксирановый цикл в качестве бокового фрагмента: сополимеры винилпирролидона, винилкапролактана, метилметакрилата, акрилонитрила, винилметилтетразола.

Варьируя природу участников реакционного смешения, можно целенаправленно получать полимерные сетки с определенным гидрофильно-гидрофобным балансом, для которых характерно наличие рН- и термочувствительности, проявление комплексообразующих свойств по отношению к объектам органического и неорганического происхождения.