

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ульябаевой Гульназ Ринатовны
«Получение и свойства криогелей поливинилового спирта, содержащих хитозан», представленную на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальностям 05.17.06 - «Технология и переработка полимеров и композитов» и 02.00.06 - «Высокомолекулярные соединения»

Диссертация Ульябаевой Гульназ Ринатовны «Получение и свойства криогелей поливинилового спирта, содержащих хитозан» посвящена разработке подходов к получению крупнопористых криогелей на основе хитозана и поливинилового спирта без использования сшивающих реагентов, перспективных для применения в качестве биосорбентов и материалов биомедицинского назначения. Поливиниловый спирт характеризуется способностью к гелеобразованию при умеренно низких температурах без использования сшивающих реагентов за счет формирования системы физических (водородных) связей. Хитозан же представляет собой уникальный биополимер, для которого характерна крайне низкая токсичность, биосовместимость, биodeградируемость, отсутствие аллергенной активности и канцерогенности. Кроме того, хитозан обладает выраженными сорбционными свойствами. Следует отметить, что до представленной соискателем работы в литературе не было описано подходов к получению пористых криогелей хитозана без применения сшивающих агентов. Особенно интересно и актуально в данном контексте создание криогелей с контролируемой пористостью, морфологией, сорбционными и биологическими свойствами. Диссертационная работа характеризуется выражено научно новизной, теоретической и практической значимостью. Автором впервые установлено влияние свойств растворов хлоргидрата хитозана и поливинилового спирта на характеристики образующихся криогелей, получены новые высокоэффективные сорбенты для удаления загрязнителей из питьевой воды и биологических жидкостей, установлено влияние физико-химических параметров процесса сорбции и состава криогеля на кинетику сорбции и равновесную адсорбцию. Кроме того, показана возможность регенерации сорбента с помощью раствора сильного электролита и многократной сорбции без изменения сорбционной способности. Результаты работы выдержали достойную апробацию на ряде международных и всероссийских научных конференций и опубликованы в 20 печатных работах, 4 из которых – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Несмотря на однозначно положительное впечатление от работы, к автору имеется несколько вопросов и замечаний:

- 1) Почему для изучения процесса сорбции выбраны ионы меди(II)? Можно ли полученные результаты перенести на процессы сорбции других катионов, а если можно, то с какими допущениями? Может,

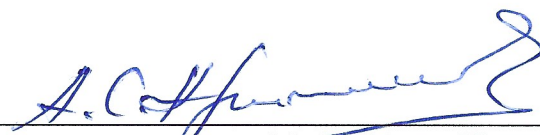
это следовало буквально в виде нескольких фраз отразить в автореферате?

- 2) Что автор имеет в виду под фразой «Способность хитозана к биодegradации обеспечит компактизацию загрязнений и облегчит их последующую утилизацию»?
- 3) Следовало бы указать формулу т.н. хлоридрата хитозана или максимально приблизить название к рекомендациям IUPAC для облегчения понимания читателю структуры данного вещества.

Указанные замечания ни коим образом не снижают научную и практическую ценность работы и носят, главным образом, характер рекомендаций на будущее.

На основании сведений, представленных в автореферате, можно заключить, что по своей актуальности, новизне полученных результатов, уровню выполнения, объему, научной и практической значимости полученных результатов диссертационная работа Ульябаевой Г.Р. полностью отвечает требованиям к кандидатским диссертациям по специальностям 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов и 02.00.06 Высокомолекулярные соединения и требованиям пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., а её автор – Ульябаева Гульназ Ринатовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.17.06 - «Технология и переработка полимеров и композитов» и 02.00.06 - «Высокомолекулярные соединения».

Критченков Андрей Сергеевич

 24.02.22

Кандидат химических наук по специальности 02.00.01 – Неорганическая химия

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов» (РУДН)

доцент кафедры неорганической химии

117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6, Тел.: +7 (495) 954-03-36

platinist@mail.ru

Подпись А.С. Критченкова удостоверяю



(ученый секретарь РУДН д-р физ.-мат. наук, профессор, В.М. Савчин)