

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Айнетдинова Д.В. «Разработка гетерогенных катионообменных полимерных материалов многоцелевого назначения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов

Диссертационная работа Айнетдинова Д.В. посвящена разработке технологических решений создания гетерогенных катионообменных полимерных материалов «Поликон К» с развитой макроструктурой и комплексом функциональных свойств, обеспечивающих многоцелевое назначение. Интерес к данной проблеме обусловлен тем, что для широкого применения сорбционных и мембранных методов очистки природных вод и промышленных растворов нужны недорогие мембраны, обладающие комплексом необходимых свойств. Этим требованиям во многом отвечают ионообменные волокнистые композиционные материалы, поэтому данная диссертационная работа является актуальной и практически важной.

Соискателем изучено влияние термомеханического воздействия в условиях формирования композита на структурные, сорбционные и физико-химические свойства катионообменных полимерных материалов «Поликон К»; исследовано влияние оксидов металлов на кинетику и термодинамику синтеза катионообменной матрицы, изучена структура, физико-химические и сорбционные свойства полученных катионообменных полимерных материалов. Автору удалось разработать технологию процесса получения катионообменных полимерных материалов «Поликон К» на основе новолачных фенолформальдегидных волокон (НФФ) с развитой макроструктурой, которая была также использована при получении мозаичных биполярных мембран.

Представленные в автореферате результаты исследований позволяют заключить, что все положения и научные выводы аргументированы и подкреплены значительным объемом экспериментальных работ, полученные данные опубликованы в рецензируемых профильных научных изданиях и обсуждены на конференциях.

По автореферату имеются вопросы и замечания.

1. В таблице 6 автореферата представлены результаты оценки эффективности использования полученных материалов в качестве ионоселективных электродов для количественного определения ионов никеля и меди в растительной и почвенной вытяжках, однако не указаны единицы измерения этих величин.

2. На с.14 автореферата автор пишет о проведении промышленных испытаний разработанных материалов «Поликон К» на основе НФФ для очистки сточных вод от сульфатов меди и цинка. Как следует из результатов, представленных в табл.7, степень удаления сульфатов меди любым материалом на основе НФФ всегда выше, чем сульфатов цинка. В то же время при использовании материалов «Поликон К» на основе полиакрилонитрила степень очистки сточных вод от этих компонентов примерно одинакова. С чем это связано?

Несмотря на сделанные замечания, по актуальности, научной новизне, объему, научной и практической ценности полученных результатов диссертационная работа полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пункты 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор, Айнетдинов Денис Валерьевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Шельдешов Николай Викторович,
доктор химических наук,
02.00.05 – электрохимия,
профессор кафедры физической химии
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

350040, г. Краснодар,
ул. Ставропольская, 149,
Телефон: +7-861-2199577
e-mail: sheld_nv@mail.ru

Н.В. Шельдешов

17.05.19

