

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Коровина Алексея Николаевича

«Структура и свойства полианилина, полученного в присутствии углеродных матриц», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 - высокомолекулярные соединения, химические науки

Проведение полимеризации анилина в присутствии сульфированных полимерных матриц с целью получения на их основе дисперсионно-устойчивых частиц материалов с высокой электропроводностью является перспективным подходом, позволяющим сочетать физико-химические свойства полианилина со свойствами водорастворимой матрицы, что особенно важно для переработки и применения этого полимера. Однако для синтеза новых материалов с контролируемым комплексом свойств необходимо систематическое изучение влияния условий полимеризации, типа сульфированной полимерной матрицы и природы ее поверхности на химическую структуру и физико-химические свойства продуктов полимеризации анилина в присутствии данных матриц. В диссертационной работе Коровина А.Н. использован достаточно широкий круг полимерных матриц: сульфированный полианилин, полимерные микросферы с сульфогруппами на поверхности и полимерные микросферы с привитыми макромолекулами полистиросульфоната натрия, что, безусловно, составляет *актуальность* этой работы. Кроме того в представленной работе изучены комплексообразующие свойства сульфированного полианилина, что представляется важным для понимания строения его комплексов с полианилином.

В диссертационной работе Коровина А.Н. впервые показано влияние типа сульфированной полимерной матрицы на электрохимические свойства синтезированного в их присутствии полианилина, установлено, что эти свойства определяются структурой поверхности полимерных матриц. Полученные результаты обуславливают *научную новизну, теоретическую и практическую значимость* работы. Особое внимание в работе уделяется условиям полимеризации анилина на поверхности полистирольных микросфер, в результате которой образуются композитные частицы со структурой ядро-оболочка. Следует отметить, что данное исследование впервые проведено с использованием в качестве матриц полимерных щеток. В результате полимеризации полианилина в их присутствии образуются частицы, состоящие из полистирольного ядра, слоя нерастворимого интерполиэлектролитного комплекса и растворимой полианионной оболочки.

В качестве пожеланий хочется высказать несколько предложений:

1. На рис. 11 представлены ИК-спектры композитных частиц полианилина, полученных в присутствии полимерных щеток. Полосы спектров использованы для оценки содержания полианилина в композите. Стоило бы привести на спектрах базовые линии, т.к. в данном случае это является непростым вопросом и напрямую влияет на точность расчетов.
2. Хотелось бы, чтобы в выводах нашли отражение исследования комплексов сульфированного полианилина и поли(N-этил-4-винилпиридиний бромида), т.к. это хотя и вспомогательный результат, но представляется важным для понимания строения комплексов полианилина и сульфированного производного.

Оценивая диссертационную работу Коровина А.Н. «Изучение свойств композитных частиц пани, полученных на сульфированных полимерных матрицах различной природы» в целом, считаю, что она выполнена на высоком уровне и по совокупности актуальности, научной новизны, теоретической и практической значимости отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатской диссертации в соответствии с п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, а ее автор Коровин Алексей Николаевич, безусловно, заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 - высокомолекулярные соединения, химические науки.

Кулебякина Алевтина Игоревна,

кандидат химических наук, научный сотрудник лаборатории полимерных материалов Курчатовского комплекса НБИКС-природоподобных технологий Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»
123182 Россия, г. Москва, пл. Академика Курчатова, д. 1.
тел. 8(499)196-92-96, Kulebyakina_AI@rrcki.ru



«15» ноября 2018 г.

Подпись к.х.н. Кулебякиной А.И. заверяю.

Главный ученый секретарь
НИЦ «Курчатовский институт»
к.ф.-м.н.



С.Ю. Стремоухов