

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Салех Мохаммед Мокбель Салех на тему: "Электрохимическое окисление хлорфенолов на платинированных и оксидных титановых анодах в кислой и щелочной среде", представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия

Актуальность представленного в диссертационной работе исследования не вызывает сомнения. Она обусловлена тем, что хлорсодержащие ароматические соединения не поддаются обычным процессам химического и биологического разложения и накапливаются в почве и воде. Хлорфенолы относятся к веществам 2-4 класса опасности, в водной среде способствуют образованию более опасных дихлорфенолов и диоксинов. В диссертационной работе представлены исследования анодного окисления хлорсодержащих ароматических веществ, на примере фенола и его хлорпроизводных, т.к. электрохимический метод является относительно недорогим и экологически чистым.

Научная новизна полученных результатов заключается в изучении влияния содержания платины и добавок к ней церия и сурьмы, а также состава оксидных Ti-анодов на скорость и константу скорости, а также эффективную энергию активации электроокисления фенола и хлорфенолов в кислой и щелочной среде при различных концентрациях и температурах. Также впервые проанализированы нелинейные концентрационные зависимости скорости электрохимического окисления фенола и хлорфенолов с учетом участия в реакции ассоциатов молекул субстрата.

Практическая значимость работы состоит в разработке металлических и металлоксидных Ti анодов без платины и с платиной. Проведено систематическое сравнение их электрохимической активности. Выявлено, что оксид-Ti-аноды не хуже Pt/Pt и Pt/Ti. Предложен комбинированный метод контроля за процессом электролиза, совмещающий гальваностатический режим окисления вещества с методом ЦВА.

По работе можно сделать следующие замечания:

1. В названии и тексте диссертационной работы используются понятия «кислая и щелочная среда», но нигде нет численных значений pH.

Однако высказанное выше замечание не носит принципиального характера и не влияет на общую положительную оценку данной диссертационной работы. Диссертация выполнена на высоком научном и экспериментальном уровне, с использованием целого ряда современных физико-химических методов анализа. Основные выводы диссертанта убедительно подтверждены экспериментальными данными.

О достоверности установленных закономерностей и полученных результатов диссертационной работы свидетельствует применение комплексов современных взаимодополняющих методов исследований. По актуальности, научной новизне, и полученным результатам работа соответствует требованиям п. II. 9-14 (раздел II)

«Положение о порядке присуждения ученых степеней» (утверждено постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), а ее автор Салех Мохаммед Мокбель Салех заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

Доктор технических наук по специальности

05.17.11 Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Профессор, заведующий кафедрой общей химии Института инженерных технологий и естественных наук Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»)

Везенцев Александр Иванович

27.03.2017.

Контактные данные:

Везенцев Александр Иванович

Тел.: (4722) 30-11-50

E-mail: vesentsev@bsu.edu.ru

Адрес организации: 308015, Белгород, ул. Победы 85 ФГАОУ ВО НИУ «БелГУ»

