

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Као Ньят Линь
«ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
РАСТВОРАХ МОДИФИЦИРОВАННЫМИ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ
СЕНСОРАМИ», представленной на соискание ученой степени кандидата
химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Диссертационная работа Као Ньят Линь посвящена актуальному направлению аналитической химии, связанному с созданием новых пьезоэлектрических сенсоров на основе молекулярно-импринтированных полимеров. Для решения поставленной задачи – разработки способа определения карбоновых кислот – автором в качестве модификаторов поверхности пьезоэлектрического датчика выбраны молекулярно-импринтированные полимеры на основе полиимидов. *Актуальность* поставленной цели обусловлена необходимостью в разработке простых, надежных и дешевых экспресс-способов контроля содержания примесей в технологических растворах на различных этапах производства продукта.

К *принципиально новым* итогам диссертации можно отнести определенные оптимальные соотношения реагентов в предполимеризационных комплексах для получения молекулярно-импринтированных полимеров (МИП) на основе полиимидов и рассчитанные значения теоретического импринтинг-фактора методами квантовой химии. Разработанные МИПы проявляют селективность к целевым и родственным кислотам (уксусной, пропионовой, масляной, пальмитиновой, олеиновой).

Практическая значимость диссертационной работы связана с разработкой способа определения одноосновных карбоновых кислот пьезоэлектрическими сенсорами на основе молекулярно-импринтированных полимеров в жидких средах с пределом обнаружения для уксусной, пропионовой, масляной кислот $1 \cdot 10^{-6}$ моль/л, для пальмитиновой, олеиновой кислот – $4 \cdot 10^{-4}$ – $5 \cdot 10^{-4}$ моль/л. Разработанные сенсоры апробированы для анализа производственных растворов: бражного дистиллята, эспурата, кубовых жидкостей разгонной и ректификационной колонн.

Достоверность результатов, заключения и выводов диссертационной работы не вызывает сомнений, поскольку базируется на комплексном подходе, сочетающем прецизионные методы исследования получаемых систем со скрупулезным анализом полученных данных. Материалы диссертации прошли достаточную апробацию, они представлены в 9 публикациях, включая 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК.

По автореферату имеются вопрос и незначительное замечание:

1. Учитывалось ли при моделировании соотношения полимер-темплат влияние среды (растворителя)?

2. Наличие в автореферате англоязычных терминов (хотя имеется необходимый перевод).

Автореферат диссертации дает четкое представление о степени разработанности темы исследования, цели работы и ее конкретных задачах, объектах и методах исследования, научной новизне полученных результатов, их фундаментальной и практической значимости. Основное содержание работы изложено в автореферате ясно и последовательно, позволяет оценить наиболее значимые результаты.

Таким образом, диссертация Као Ньят Линь «Определение карбоновых кислот в производственных растворах модифицированными пьезоэлектрическими сенсорами», в полной мере соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, несомненно, заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Т.Ю. Русанова
17 июня 2019 года

Русанова Татьяна Юрьевна, доктор химических наук (специальность 02.00.02 – аналитическая химия), доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования “Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского”, заведующий кафедрой аналитической химии и химической экологии

410012, Саратов, ул. Астраханская, 83, I корпус, Институт химии СГУ
Тел. +7(8452)51-64-11, E-mail: tatyana_rys@yandex.ru

