

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Иоутси Анны Николаевны “Разделение полярных соединений капиллярным электрофорезом и ВЭЖХ на материалах, послойно модифицированных поликатионами и полианионами”, представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Модифицирование поверхности адсорбента в высокоэффективной жидкостной хроматографии и капилляра в капиллярном электрофорезе позволяет улучшать параметры разделения сложных смесей органических соединений. До сих пор актуальным является разработка новых мало затратных вариантов модифицирования поверхности носителя, особенно при разделении полярных органических веществ, таких как фенолкарбоновые кислоты и азотсодержащие органические основания. Автор предлагает использовать для этой цели последовательное адсорбционное модифицирование поверхности поликатионами и полианионами. Такой подход позволяет без сложного органического синтеза получать сорбенты или модифицированные капилляры, свойства которых легко прогнозировать. Это определяет **актуальность проведенного исследования**

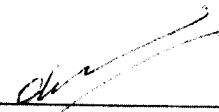
Научная новизна работы заключается в получении новых полиэлектролитных покрытий (ПЭП), включающих поликатионы (6,10-ионен, хитозан) и полианионы (сульфат декстрана (СД), лигносульфонат натрия (ЛСТ) и N-(3-сульфо, 3-карбоксо)-пропионилхитозана (СКПХ)) и изучении их возможностей для разделения полярных веществ. На примере ряда фармакологически активных азотсодержащих соединений исследованы закономерности разделения веществ в кварцевых капиллярах, модифицированных различными ПЭП: 6,10-ионен- СКПХ, 6,10-ионен–СД, 6,10-ионен–ЛСТ. На примере СД исследовано влияние количества модифицирующих слоёв на способность капилляра к разделению, а также энантиоразделению азотсодержащих соединений. Показано, что включение в слой модификатора наночастиц золота благоприятно влияет на разделение и определение веществ. Синтезирован ряд новых полиэлектролитных сорбентов для ВЭЖХ на основе СД, ЛСТ, 6,10-ионена, хитозана, НЧЗ, стабилизированных цитратом натрия, и силикагеля. Установлены закономерности удерживания ФКК и азотсодержащих соединений на новых стационарных фазах. Показано, что синтезированные сорбенты принадлежат к сорбентам смешанного типа. В механизм удерживания полярных соединений вносят вклад гидрофильные, гидрофобные и электростатические взаимодействия сорбат-сорбент.

Практическую значимость имеют как способы получения полиэлектrolитных покрытий, предложенные автором, так и разработанные в работе методики: определения некоторых фенолкарбоновых кислот в вине и меде; тетрагидрозолина, карбиноксамина и фурацилина в моче человека. Наиболее интересным является определение кофеина, парацетамола и хлорфенирамина на уровне десятков нг/л в сыворотке крови на силикагеле, двукратно модифицированном 6,10-ионеном и СД. Показана возможность силикагеля, двукратно модифицированного 6,10-ионеном и СД, и силикагеля, модифицированного 6,10-ионеном, НЧЗ, стабилизированными цитратом натрия, и СД – для одновременного разделения смеси ФКК и азотсодержащих соединений методом ОФ ВЭЖХ.

Соискателем выполнено большое экспериментальное исследование в области аналитической химии. Результаты работы опубликованы в рецензируемых профильных научных журналах и обсуждены на российских и международных конференциях.

Диссертационная работа выполнена на высоком научно-методическом уровне и по актуальности, новизне, значимости соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным п.9 “Положения о порядке присуждения ученых степеней”, утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а её автор, Йоутси А.Н., заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Руководитель отдела
исследований и разработок
компании ООО «Интерлаб»,
д.х.н., профессор,
Лауреат Государственных
премий СССР и РСФСР


_____ /подпись/

Яков Иванович Яшин

Почтовый адрес: ООО «Интерлаб», 127055, Москва, Тихвинский пер., д. 11, стр.2. Телефон: (495) 788-0983, 788-0982, Электронная почта: yashin@interlab.ru

Подпись руки Я.И.Яшина заверяю:
руководитель отдела персонала
Компании «ИНТЕРЛАБ»



 О.С.Радковец