

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пиденко Павла Сергеевича

«Молекулярный импринтинг с использованием белковых молекул: создание сорбентов и их применение в иммуноанализе», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук

по специальности

1.4.2. Аналитическая химия

Представленные в автореферате Пиденко П.С. результаты исследований, направленные на разработку методов получения молекулярно импринтированных полимеров (МИП) на основе синтетических и природных (белков) полимеров и их применение для определения низко- и высокомолекулярных соединений методом иммуноанализа, являются актуальными и практически значимыми.

Соискателем разработаны методы получения МИП на основе синтетических полимеров и белковых молекул (альбуминов и глюкозооксидазы) и показана возможность их применения в анализе; методика получения МИП на основе полианилина, специфичного к пероксидазе хрена (ПХ) на поверхности микрокапиллярных структур, использованная для высокочувствительного определения ПХ; методики определения зеараленона (ЗЕА) и овальбумина на основе импринтированных белков (ИБ) и проведена их апробация в экстрактах пшеницы и кондитерских изделий. В работе продемонстрирована возможность применения молекулярно импринтированных материалов, полученных методом электроспиннинга полиуретана и поливинилпирролидона, для определения ПХ; замены ЗЕА при синтезе ИБ на его структурные аналоги; и создания бионеорганического сорбента для твердофазной экстракции ЗЕА на примере модельных растворов. Предложен эффективный способ визуализации процесса очистки ИБ от молекул шаблонов методом диализа с применением 3D флуоресцентной спектроскопии.

Достоверность результатов исследований и актуальность работы не вызывает сомнений. Работа прошла широкую апробацию на всероссийских и международных конференциях. Результаты работы опубликованы в 8 научных работах, входящих в перечень ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, библиографические базы данных Web of Science и Scopus, получен патент РФ.

По автореферату имеются некоторые рекомендации и несущественные замечания: 1) желательно привести не только брутто формулы некоторых веществ, но и их названия (например, C_6H_8ClN , $C_6H_8O_6$ на С.9); 2) на С.10 требует уточнения следующая информация: «... наблюдали увеличение толщины слоя ПАНИ до 490 нм» (по сравнению с ПАНИ НИП?); 3) на рис. 1 (С.10) уточните, какой был режим регистрации ИК-спектров. При этом, отмеченные замечания не снижают общего положительного впечатления от представленной диссертационной работы.

По материалам, представленным в автореферате Пиденко П.С., диссертационная работа является завершенной научно-квалификационной работой. Диссертация Пиденко Павла Сергеевича «Молекулярный импринтинг с использованием белковых молекул: создание сорбентов и их применение в иммуноанализе» соответствует требованиям п. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Соискатель Пиденко П.С. в полной мере достоин присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

ФИО: Петрова Юлия Юрьевна

Ученая степень: кандидат химических наук по специальности 1.4.2. (до 04.06.2021 02.00.02) «Аналитическая химия»

Ученое звание: доцент

Должность: директор, ведущий научный сотрудник, доцент

