

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фальковой Марины Тихировны «Циклический инжекционный анализ лекарственного растительного сырья с вскрытием проб в УЗ-поле», представляемой на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия

Актуальность работы

Повышенный интерес современной науки к лекарственным препаратам на растительной основе влечет за собой необходимость разработки оперативных методов оценки содержания в лекарственном растительном сырье биологически активных веществ. Важным моментом является поиск инструментальных методических решений, позволяющих обеспечить полную автоматизацию анализа ЛРС без потери чувствительности применяемых методик. Унифицированная аэрогидравлическая схема циклического инжекционного анализа, заявленная в работе, позволяет обеспечить полноту протекания аналитических реакций и устранить дисперсию пробы в потоке носителя.

Научная новизна

Наиболее интересные результаты выполненной работы состоят в следующем: разработана общая аэрогидравлическая схема циклического инжекционного анализа лекарственного растительного сырья с ультразвуковым вскрытием проб, разработаны и аттестованы методики циклического инжекционного спектрофотометрического определения флавоноидов и общего содержания антрахинонов в лекарственном растительном сырье, разработаны методики циклического инжекционного спектрофотометрического определения аскорбиновой кислоты в лекарственном растительном сырье и продуктах питания. Кроме того, показана возможность минимизации кинетических ограничений при образовании комплексов флавоноидов с ионами алюминия (III) в средах цетилпиридиния хлорида, а также установлены условия извлечения флавоноидов, аскорбиновой кислоты и антрахинонов из лекарственного растительного сырья в раствор под действием УЗ для их экспрессного спектрофотометрического определения.

Достоверность и правильность полученных результатов несомненна и подтверждена методами циклической вольтамперометрии, капиллярного электрофореза и методом последовательного инжекционного анализа.

Практическая значимость

В ходе работы разработана схема ЦИА, обеспечивающая полную автоматизацию анализа лекарственного растительного сырья и его максимальную чувствительность. Разработаны и апробированы на реальных объектах циклические инжекционные спектрофотометрические методики.

При изучении материалов, изложенных в представленном автореферате, возник ряд вопросов и замечаний:

- Спектры поглощения (рис. 6) представлены некорректно. Так, кривые 1, 2, 4 имеют нулевой значение оптической плотности, что предполагает отрицательные значения оптической плотности в УФ-части. Кроме того, полоса поглощения для количественного определения должна стремиться к относительной симметричности.

- В табл.2 желательно указать значения общего содержания флавоноидов с одинаковой погрешностью с учётом выбора значений F- и t- ($F \leq 6,39$ и $t \leq 2,31$).

- Значения оптической плотности на рис.8 больше 1, тогда как количественное определение желательно использовать при значениях $A_{\text{опт.}} < 1$ (область выполнения закона Бугера-Ламберта-Бера).

В целом, автором Фальковой Мариной Тахировной, выполнен большой объём экспериментальной работы, получены интересные теоретические и практические результаты. Содержание работы полно отражено в ряде научных публикациях (из них 3 статьи в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК) и апробированы на конференциях.

Диссертация отвечает требованиям к кандидатским диссертациям, изложенным в п. 7 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК РФ, а её автор, Фалькова М.Т., заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Профессор ГБОУ ВПО «НИЖЕГОРОДСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ», д.х.н.

Н. Мамкина

Н.Б. Мельникова

8 сентября

2014

