

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертации Андрюхиной Елены Юрьевны «Проточные методы определения биологически активных производных пурина», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Актуальность темы диссертационной работы Андрюхиной Елены Юрьевны обусловлена необходимостью разработки и совершенствования методов количественного определения и аналитического контроля содержания соединений пуринового ряда в фармацевтических и биологических препаратах. Важная роль в решении этой проблемы принадлежит проточным методам анализа, в частности проточно-инжекционному анализу и его разновидностям в сочетании с различными способами детектирования. Первостепенное значение приобретает разработка и применение простых и высокопроизводительных методов фармакологического скрининга биологически активных производных пурина и их количественного определения в жизненно важных объектах на основе измерения электрохимического или спектрофотометрического сигнала.

На основании выполненных экспериментальных исследований Е.Ю. Андрюхиной были разработаны и реализованы методологические подходы к определению производных пурина различных классов – пуриновых алкалоидов, пуриновых оснований (аденина и гуанина), входящих в состав нуклеиновых кислот, а также ацикловира и его структурных аналогов, обладающих мощным антивирусным действием на молекулярном уровне. Получены новые оригинальные результаты по изучению окислительной способности ряда природных и синтетических производных пурина в гомогенных и гетерогенных реакционных (бесферментных) системах. Примечательно, что вопросы, связанные с редокс-поведением биологически активных пуринов, представляют особый интерес, так как предполагается, что механизм их электроокисления аналогичен процессам ферментативного окисления в живых организмах.

Соискателем впервые изучено электрохимическое поведение 7Н- и 9-Н пуринов на активированном углесталловом электроде в широкой области рН водных растворов. Установлена эмпирическая закономерность изменения потенциала окисления пуринов в зависимости от природы ациклических заместителей в имидазольном кольце, а также присутствия кислородсодержащих групп в молекуле гетероцикла. На основе полученных результатов созданы новые автоматизированные методы проточно-инжекционного анализа с амперометрическим детектированием и последовательно-инжекционного анализа с адсорбционным инверсионно-вольтамперометрическим детектированием всех изученных веществ, характеризующиеся высокой производительностью и чувствительностью в сочетании с доступностью и относительной простотой в исполнении. Определены перспективы их применения для решения задач клинического анализа и контроля качества лекарственных препаратов, в частности для

экспериментальной оценки фармацевтической эквивалентности твердых лекарственных форм и выявления фальсифицированных препаратов.

Работа вносит существенный вклад в наши знания в области анализа весьма важных биологических веществ. Автореферат написан ясным хорошим научным языком и даёт достаточно полное представление о выполненной работе.

В диссертации представлен очень большой экспериментальный материал, предложено несколько схем проточного анализа с использованием разных источников информации, что демонстрирует широкую эрудицию автора и подготовленность к научной работе.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа Андриюхиной Е.Ю. по своему объему, актуальности темы, научной новизне и значимости полученных результатов отвечает всем критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным в п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. (с изменениями Постановления Правительства РФ от 21 апреля 2016 г. № 335), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Брайнина Хьена Залмановна
Профессор, главный научный сотрудник
Уральского Государственного Экономического Университета.
Заслуженный Деятель науки РФ, Чл.-кор. РАЕН.
Екатеринбург, ул. 8 Марта, 62
Тел./Факс: +7 343 2572415
www.usue.ru
e-mail: baz@usue.ru

15.12.2016 г.

Подпись Х.З. Брайниной удостоверяю

Ученый секретарь ФГБОУ ВО

«Уральский государственный

экономический университет»



А.В. Курдюмов