

Отзыв

на автореферат диссертации Цюпка Дарьи Владиславовны

“Тушение люминесценции квантовых точек митоксантроном:

закономерности и аналитическое применение” представленной на соискание ученой

степени кандидата химических наук по специальностям

1.4.2. – Аналитическая химия 1.4.4. – Физическая химия.

Диссертационная работа Д.В. Цюпка посвящена важной междисциплинарной проблеме — исследованию механизмов тушения люминесценции квантовых точек митоксантроном. **Актуальность** исследования не вызывает сомнений, поскольку разработка новых методов определения цитостатических препаратов имеет существенное значение для персонализированной медицины. Для достижения этой цели автор последовательно решил ряд задач: установлены количественные характеристики и закономерности тушения люминесценции квантовых точек различных составов и с различными поверхностными лигандами в присутствии митоксантрона путем изучения кинетики в стационарном и время-разрешенном режимах; исследовано влияние химической природы поверхностного лиганда на эффективность тушения люминесценции в присутствии различных; проведено сравнение количественных характеристик тушения люминесценции различных типов квантовых точек и определены наиболее перспективные квантовые точки; разработана и апробирована методика определения митоксантрона в образцах плазмы крови.

Автореферат хорошо структурирован и содержит всю необходимую информацию о проведенном исследовании. Особенно ценно подробное описание **методологической базы**, включающей комплекс современных физико-химических методов.

Автор убедительно демонстрирует закономерности тушения люминесценции различных типов квантовых точек, влияние поверхностных лигандов на эффективность тушения, возможность прямого определения митоксантрона в плазме крови; безопасность применения разработанных наноматериалов.

По диссертационной работе возникли некоторые вопросы и незначительные замечания:

1. В работе показано, что для квантовых точек без оболочки (CdZnSeS) наблюдаются отклонения от линейности в области низких концентраций МИТ. Какие именно поверхностные процессы вызывают эти отклонения и как они могут повлиять на точность количественного анализа?

2. При разработке методики определения МИТ в плазме крови использован подход с разбавлением образца в 50 раз. Не приведёт ли такое разбавление к потере части аналита и как это компенсируется в методике?

Тем не менее, данные замечания не являются принципиальными и не снижают научной и практической значимости диссертационной работы.

Диссертационная работа представляет собой законченное исследование, имеющее как теоретическую, так и практическую значимость. Результаты исследования достоверны, а выводы обоснованы. Автореферат соответствует требованиям ВАК, а работа заслуживает высокой оценки.

Таким образом, диссертационная работа Цюпка Дарьи Владиславовны удовлетворяет всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Цюпка Дарья Владиславовна заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.2. – Аналитическая химия 1.4.4. – Физическая химия.

Старший научный сотрудник

Саратовского государственного медицинского
университета им. В.И. Разумовского, к.ф.-м.н.

Ермаков А.В.

Подписи

ЗАВЕРЯЮ:
Начальник ОК СГМУ

