

ОТЗЫВ

доктора химических наук, профессора Новоженова Владимира Антоновича на автореферат диссертационной работы Ильиной Екатерины Алексеевны «Разработка радиофармпрепарата на основе меченой технецием-99М 5-тио-D-глюкозы для медицинской диагностики», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.02 – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Короткоживущий радионуклид технеций-99м (^{99m}Tc) и радиофармацевтические препараты (РФП) на его основе широко используются в медицине для проведения различных диагностических исследований. С препаратами ^{99m}Tc проводится более 80 % диагностических тестов от общего объема радиодиагностических процедур. Но радиофармпрепараты на основе меченых ^{99m}Tc производных глюкозы не разработаны, хотя меченые производные глюкозы относятся к числу наиболее перспективных для ранней диагностики онкологических заболеваний. Поэтому диссертационная работа Ильиной Е.А. несомненно актуальна.

Целью работы Ильиной Е.А. явилось разработка технологии получения радиофармацевтического препарата на основе 5-тио-D-глюкозы меченой технецием-99м для диагностики онкологических новообразований.

Для решения поставленной цели диссертант должна была:

- изучить растворимость субстанции 5-тио-D-глюкозы в различных средах;

- исследовать закономерности восстановления выхода $^{99m}\text{Tc(VII)}$ в присутствии Sn(II) и выбрать оптимальную концентрацию восстановителя для получения меченой технецием-99м 5-тио-D-глюкозы;

- выбрать систему растворителей для радиохимических исследований с целью химической и радиохимической чистоты меченого ^{99m}Tc препарата:

- исследовать качественный и количественный состав реагентов и условий проведения синтеза 5-тио-D-глюкозы с высокими радиохимическим выходом и радиохимической чистотой продукта;

-разработать технологию изготовления лиофилизированного набора реагентов для получения меченой ^{99m}Tc 5-тио-D-глюкозы;

-выбрать и проверить методики контроля качества препарата ^{99m}Tc 5-тио-D-глюкозы, а также подготовить проект Спецификации для наработки опытных партий препарата;

-провести медико-биологические испытания синтезированного радиофармпрепарата на животных.

Все поставленные задачи успешно выполнены. Автором не только впервые разработала состав реакционной смеси и технологию получения радиофармпрепарата на 5-тио-D-глюкозы и 5-тио-D-глюкозы, ^{99m}Tc , но и доказала его функциональную пригодность для проведения диагностики онкологических заболеваний. Ею также разработаны методы аналитического контроля качества радиофармпрепарата 5-тио-D-глюкозы, ^{99m}Tc и создан проект Спецификации на новый радиофармпрепарат.

Автор показала себя хорошим экспериментатором, уверенно справилась со всеми трудностями проведения эксперимента, получила надежные результаты не только теоретического, но и практического характера.

Обоснованность и достоверность выдвигаемых на защиту научных положений и результатов обусловлена корректностью применяемых в работе физико-химических методов исследований; использованием аттестованного оборудования, обеспечивающего достаточный уровень надежности результатов; комплексным применением взаимодополняющих измерительных методов; сходимостью результатов исследований, проводимых в лабораторных и опытно-промышленных условиях; публикациями в рецензируемых журналах; обсуждением основных результатов на различных научных конференциях.

Работа Ильиной Е.А. имеет практическое значение. Результаты работы внедрены в производство лиофилизатов в Томском НИИ Онкологии и в учебном процессе по специальности «медицинская физика».

Практическая значимость работы подтверждается получением двух патентов РФ на изобретения.

Диссертация Ильиной Екатерины Алексеевны является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным на высоком научном уровне, на актуальную тему. Работа хорошо обсуждена на научных конференциях различного уровня. Список публикаций по работе составляет 18 наименований, из которых 7 статей опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК, 2 патента РФ на изобретение.

Автореферат хорошо оформлен, достаточно хорошо освещает содержание работы.

По автореферату диссертации Ильиной Е.А. можно сделать следующее замечание: не обоснован выбор в качестве восстановителя дихлорида олова (II). В реакции восстановления Sn(II) окисляется до Sn(IV) так как указано в уравнении на стр. 13 автореферата. Но такое состояние для олова Sn^{4+} в растворе не характерно, вследствие гидролиза до SnO_2 . Не приведет ли это к загрязнению препарата оксидом олова(IV)?

Отмеченное замечание не относится к существенным, оно не влияет на основные научные результаты и на общее хорошее впечатление от работы.

Диссертация Ильиной Е.А. является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для теории и практики технологии редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Диссертационная работа «Разработка радиофармпрепарата на основе меченой технецием-99М 5-тио-D-глюкозы для медицинской диагностики » отвечает требованиям «ПОЛОЖЕНИЯ О ПОРЯДКЕ ПРИСУЖДЕНИЯ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ», предъявляемым к кандидатским диссертациям: содержит совокупность новых научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, имеет внутреннее единство, в

ней отражен личный вклад автора в науку, а ее автор, Екатерина Алексеевна Ильина, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.02 – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Доктор химических наук, профессор,
кафедры физической и неорганической химии
ФГБОУ ВПО «Алтайский
государственный университет»
656049, г. Барнаул, пр. Красноармейский, 90,
Тел.: +7 (3852) 66-74-92
e-mail: novozhenov@email.asu.ru

 В.А. Новоженов

5.12.2016г.



ЗАВЕРЯЮ
УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ
А.Н. ТРУШНИКОВ