

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бубенщикова Виктора Борисовича

«Получение высокочистых препаратов ^{89}Zr , пригодных для использования в радионуклидной диагностике», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.13 – Радиохимия

Диссертационная работа Бубенщикова В. Б. посвящена разработке метода получения растворов циркония-89, фармацевтически приемлемых для синтеза меченых молекул и дальнейшего применения в технологии радиофармацевтических лекарственных препаратов. Цирконий-89 обладает оптимальными ядерно-физическими характеристиками для его применения в позитронно-эмиссионной компьютерной томографии в исследовании биологических процессов с медленной кинетикой, в частности, для диагностики, планирования и мониторинга терапии онкологических заболеваний. Существует проблема, связанная с особенностями химии циркония, которая приводит к осложнению его очистки от примесных металлов, которые могут негативно влиять на качество получаемых радиофармацевтических препаратов. В связи с чем цель диссертационной работы Бубенщикова В. Б. является крайне актуальной, а ее теоретическая и практическая значимость не вызывает сомнений.

В рамках представленной работы разработан оригинальный метод двухступенчатой очистки циркония-89 для получения физиологически приемлемых растворов $[^{89}\text{Zr}]\text{Zr}$ -оксалата и $[^{89}\text{Zr}]\text{Zr}$ -цитрата с высоким выходом, объемной активностью и чистотой, а также разработаны системы для достоверного определения радиохимической чистоты растворов и комплексов циркония-89.

Интересным предложением является использование в синтезе циркониевых комплексов биоконъюгатов цитрата циркония вместо оксалата или хлорида, раствор которого остается стабильным в течение 14 суток при pH 6. Кроме того, цитрат натрия, образующийся в ходе синтеза является физиологически приемлемым и разрешенным для внутривенного введения, что снимает дополнительные токсикологические ограничения для парентерального использования полученных препаратов в процедурах позитронно-эмиссионной компьютерной томографии.

Основные результаты исследований, изложенные в диссертации, представлены в 4 статьях, опубликованных в научных журналах списка ВАК, в том числе и высокорейтинговых, и обсуждены на 13 всероссийских и международных научных конференциях.

Бубенщиковым В. Б. выполнена большая, сложная, интересная и важная работа, проведенная на современном научном уровне, поставленная цель актуальна, а полученные результаты отличаются необходимой степенью достоверности, надежности и воспроизводимости, обусловленной современными методами исследований. Обсуждение полученных результатов проведено на высоком научном уровне, выводы хорошо обоснованы и аргументированы.

На основании вышеизложенного можно сделать заключение, что по своей актуальности, новизне, объему проведенных исследований и достигнутым результатам диссертационная работа Бубенщикова В. Б. «Получение высокочистых препаратов ^{89}Zr , пригодных для использования в радионуклидной диагностике» отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, а ее автор, Бубенщиков Виктор Борисович, заслуживает присуждение ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.13 – радиохимия.

Заведующая лабораторией по разработке хелаторов и их конъюгатов с молекулами-векторами для получения радиофармпрепаратов
Института элементоорганических соединений им. А. Н. Несмеянова РАН,
кандидат химических наук

Зубенко Анастасия Дмитриевна

119334, г. Москва, ул. Вавилова, д. 28, стр. 1
ИНЭОС РАН
телефон: +7 (499) 135-92-80
e-mail: zubenko@ineos.ac.ru

Подпись к.х.н. Зубенко А.О. Зубенко.
Ученый секретарь ИИЭОС РАН
к.х.н. Туляков С.Н.

