

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета Д 003.051.01 на базе ИНХ СО РАН по кандидатской диссертации Ластовка Анастасии Валерьевны «Исследование физико-химических свойств, разработка и валидация аналитических методик контроля производного (-)-изопулегола – соединения с высокой анальгетической активностью»

Комиссия диссертационного совета Д 003.051.01 (по химическим наукам) на базе ФГБУН Института неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН в составе: председателя — доктора технических наук, **Сапрыкина Анатолия Ильича**, членов комиссии —доктора химических наук, **Костина Геннадия Александровича** и доктора химических наук, **Сидельникова Владимира Николаевича**, в соответствии с п. 25 Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, утвержденного приказом Минобрнауки России от 13 января 2014 г. № 7, на основании ознакомления с кандидатской диссертацией **Ластовка Анастасии Валерьевны** и состоявшегося обсуждения приняла **следующее заключение:**

1. Соискатель ученой степени кандидата химических наук соответствует требованиям пп. 2-4 Положения о порядке присуждения ученых степеней (утв. Постановлением Правительства России от 24.02.2013 г. № 842), необходимым для допуска его диссертации к защите.
2. Диссертация на тему «Исследование физико-химических свойств, разработка и валидация аналитических методик контроля производного (-)-изопулегола – соединения с высокой анальгетической активностью» в полной мере соответствует специальности 02.00.02 – «аналитическая химия», к защите по которой представлена работа.
3. Основные положения и выводы диссертационного исследования отражены в 4-х статьях, опубликованных **Ластовка Анастасией Валерьевной** в международных и российских журналах, которые входят в перечень индексируемых в международной системе научного цитирования Web of Science и в 8-ти тезисах докладов на российских и зарубежных научных конференциях. Представленные соискателем сведения об опубликованных им работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, достоверны.
4. Оригинальность содержания диссертации составляет более 90% от общего объема текста; цитирование оформлено корректно по всему тексту; заимствованного материала, использованного в диссертации без ссылки на автора либо источник заимствования, не обнаружено; научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов, не выявлено.

5. Впервые исследованы физико-химические свойства (2R,4R,4aR,7R,8aR)-4,7-диметил-2-(тиофен-2-ил)октагидро-2H-хромен-4-ола, обладающего анальгетической активностью, методами элементного и рентгеноструктурного анализа подтвержден состав и строение исследуемого соединения. Разработана ВЭЖХ-УФ методика, позволяющая определять содержание действующего вещества (производного (-)-изопулегола) и 6 технологических примесей с пределами обнаружения, мкг/мл: 0.056 для тиофен-2-карбальдегида; 0.32 для (-)-изопулегола; 0.22 для стереоизомера; 0.18, 0.22 и 0.37 для продуктов дегидратации. Методом МП-АЭС показана возможность одновременного определения 15 элементов- примесей с пределами обнаружения, ppb: 1.9 для Al, 27 для V, 27 для Fe, 10 для Co, 1.4 для Ni, 2.6 для Cu, 11 для As, 2.1 для Mo, 2.2 для Ru, 4.8 для Pd, 2.0 для Ag, 6.6 для Cd, 37 для Pt, 2.6 для Hg, 5.1 для Pb. Разработана методика ВЭЖХ-УФ идентификации органических примесей и определения содержания действующего вещества. Установлено, что содержания органических примесей находятся ниже пределов обнаружения, а среднее значение содержания действующего вещества не менее 99.6%. Методом ГХ-ПИД определены содержания остаточных органических растворителей. Стандартные отклонения результатов определения содержаний этилацетата и метил-трет-бутиловый эфира не превышали 0.03 и 0.09 ppm, соответственно. Методом ВЭЖХ-МС/МС разработаны методики определения остаточных органических соединений в плазме крови и цельной крови крыс. Проведено сравнение методов экстракции сухого пятна матрицы (англ. Dried Matrix Spots, DMS) и экстракции на модифицированном целлюлозном носителе (англ. Fabric Phase Sorptive Extraction, FPSE) для извлечения образцов из биологических сред. Пределы обнаружения составили 20 нг/мл для плазмы-DMS, 20 нг/мл для крови-DMS, 20 нг/мл для плазмы-FPSE и 50 нг/мл для крови-FPSE. Разработанные методики были аттестованы согласно требованиям российских и международных регламентирующих документов.

Комиссия рекомендует:

1. Принять к защите на диссертационном совете Д 003.051.01 на базе ИНХ СО РАН кандидатскую диссертацию **Ластовка Анастасии Валерьевны** «Исследование физико-химических свойств, разработка и валидация аналитических методик контроля производного (-)-изопулегола – соединения с высокой анальгетической активностью»
2. Утвердить официальными оппонентами:
 - Малахова Владислава Вениаминовича, д.х.н., профессора, главного научного сотрудника аналитической лаборатории Института катализа им. Г. К. Борескова (ИК СО РАН)

- Николаеву Ирину Викторовну, к.х.н., старшего научного сотрудника лаборатории изотопно-аналитической геохимии Института геологии и минералогии им. В. С. Соболева (ИГМ СО РАН)

3. Утвердить в качестве ведущей организации Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии твердого тела и механохимии Сибирского отделения Российской академии наук (ИХТТМ СО РАН).

д. т. н., Сапрыкин Анатолий Ильич

д. х. н., Костин Геннадий Александрович

д. х. н. Сидельников Владимир Николаевич

Подпись Сапрыкин А.И. Костин Г.А.
заверяю Терасьева С.А.
Ученый секретарь ИХТ СО РАН
" 23 " 12 2019