

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ларионова Радика Анатольевича
«Термические и супрамолекулярные свойства олигопептидов: Gly-Gly, Ile-Ala,
Ala-Ile, Leu-Val, Leu-Phe, Phe-Leu, Leu-Leu-Leu»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.4 – Физическая химия (химические науки)

Целью диссертационной работы Ларионова Р.А. является разработка физико-химических основ получения циклических дипептидов из их линейных аналогов в твердой фазе и изучение супрамолекулярных свойств линейных и циклических олигопептидов.

При выполнении работы Радик Анатольевич провел синтез и паспортизацию ряда олигопептидов, изучил их термическую стабильность, определил кинетические параметры реакции циклизации и предложил кинетические модели, описывающие эти процессы. На основании результатов кинетических исследований выдвинута гипотеза о лимитирующей стадии циклизации дипептидов в твердой фазе. Автором диссертационной работы обнаружена взаимосвязь между размерами боковых заместителей аминокислотных остатков, входящих в состав дипептида, и температурой начала твердофазной циклизации, с помощью которой могут быть проведены априорные оценки условий осуществления данного процесса.

Несомненно, новыми и интересными с точки зрения последующего практического применения являются выявленные диссертантом особенности самосборки линейных и циклических дипептидов, способность трипептида на основе лейцина к «запоминанию» ранее связанного бензола, а также наличие люминесцентных свойств у циклического дипептида цикло(фенилаланил-лейцил).

Разнообразные и высокоточные измерения свойств в совокупности с грамотной обработкой и корректной интерпретацией результатов позволяют рассматривать полученные данные как достоверные и надежные. Представительный набор использованных в работе физико-химических методов свидетельствует о высокой профессиональной квалификации диссертанта.

Результаты работы прошли достаточную апробацию, они опубликованы в 6-и рецензируемых международных и российских изданиях, рекомендованных ВАК РФ и входящих в библиографические базы данных Web of Science, Scopus; доложены на российских и международных конференциях, что подтверждает их актуальность, научную и практическую значимость.

При прочтении автореферата возник вопрос-замечание по формату представления результатов расчета кинетических параметров циклизации дипептидов. Автор предлагает использовать ур-я (3) и (4) (стр.12 автореферата); однако в табл.3 приводятся численные значения только для реакции (3).

Желательно также указать погрешности приведенных величин, чтобы можно было понять, насколько значимо они различаются (например, порядки реакции 1.32 и 1.18 можно считать разными?).

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы. Анализ автореферата позволяет заключить, что диссертация удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 (ред. от 26.09.2022), а ее автор – Ларионов Радик Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Контактные данные:

Доктор химических наук, профессор, (спец. 02.00.04 - Физ. химия)
зав. лаб. химической термодинамики
химического факультета МГУ
имени М.В. Ломоносова
Ленинские горы, д.1, стр.3, Москва, 119991
8(495) 939 12 05, ira@td.chem.msu.ru
Успенская Ирина Александровна

27.03.2024