

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ле Динь Туана
"Адсорбция L- и D- гистидина на углеродных нанотрубках из водных
растворов", представленную на соискание ученой степени
кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия

Актуальность темы диссертации обусловлена недостаточной разработанностью основ физической химии энантиоразделения и значимостью проблемы поиска новых эффективных сорбентов для получения энантиомерно чистых лекарств, агропрепаратов, пищевых добавок и т.д. Следствием различия биологических и фармакологических свойств оптических изомеров является требование гомохиральности лекарственных препаратов при их производстве. Успешное решение этой проблемы связано с развитием технологий энантиоразделения, наиболее эффективной из которых является хиральная хроматография. Практическая реализация данных технологий тормозится отсутствием удовлетворительной теории энантиоразделения. Поэтому исследования диссертации, направленные на построение физико-химической модели сорбционных взаимодействий энантиомеров гистидина с углеродными нанотрубками (УНТ) и интерпретацию различного сродства УНТ к оптическим измерам безусловно актуальны.

Диссертация направлена на выявление закономерностей равновесной адсорбции и особенностей взаимодействий энантиомеров гистидина с углеродными нанотрубками MKN-SWCNT-S1 в водных растворах при различных температурах и концентрациях. Изотермы адсорбции L- и D-гистидина, полученные в работе, показывают существенно большую величину адсорбции D-аминокислоты на данных трубках по сравнению с L-изомером. Это может служить основой их разделения, что определяет практическую значимость работы. Не вызывает сомнения теоретическая значимость и научная новизна работы, следующая из установленных автором физико-химических закономерностей хиральных взаимодействий аминокислоты с углеродными наносорбентами, обоснованных автором с применением кластерной модели адсорбции и методов квантовой химии.

В качестве замечания можно отметить, что автор не использует полученные температурные зависимости изотерм для нахождения термодинамических характеристик адсорбции, анализ которых позволил существенно углубить построенную им физико-химическую модель хиральных взаимодействий аминокислоты и УНТ.

Автореферат диссертационной работы оставляет хорошее впечатление и по актуальности, новизне, объему проведенных исследований, научной и практической значимости соответствует паспорту специальности 1.4.4. Физическая химия, отвечает требованиям п. 9-11, 13,14 "Положения о порядке присуждения ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 (со всеми изменениями и дополнениями, в текущей редакции), ее автор Ле Динь Туан заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Буряк Алексей Константинович
Директор Института физической химии и электрохимии
имени А. Н. Фрумкина РАН, член корреспондент РАН,
д.х.н. 02.00.04 - Физическая химия,
профессор



Буряк А.К.


Почтовый адрес: 119071, Россия, г. Москва, Ленинский проспект, 31, корп.4.
Телефон: +7(495) 633 76 24
Адрес электронной почты: dir@phyche.ac.ru

Подпись Алексея Константиновича Буряка заверяю:
Начальник отдела кадров ИФХЭ РАН

Дата 21.05.2023

Даю согласие на обработку персональных данных.

Подпись Буряка А.К. подтверждена
Земельникова отделе кадров



Земельникова