

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Алиева Аслана Мурадалиевича** на тему «Термодинамические аспекты процесса экстракции растительного сырья с использованием сверхкритических флюидов», представленной на соискание ученой степени **кандидата химических наук** по специальности

1.4.4. – Физическая химия

Диссертационная работа Алиева Аслана Мурадалиевича посвящена изучению термодинамических и структурных характеристик систем «СО₂ + вещества растительного происхождения» и разработке методов прогнозирования процессов экстракции растительного сырья. В работе выполнены экспериментальные и расчётные исследования, включающие изучение фазового поведения систем, определение критических параметров, а также оценку микроструктурных свойств на основе корреляционных функций и размеров кластеров. Экспериментальные исследования охватывают влияние давления и соразтворителей на процесс сверхкритической флюидной экстракции.

Научная новизна работы заключается в выявлении закономерностей фазового поведения систем СО₂ + вещества растительного происхождения, определении критических линий и линий максимума изобарной теплоёмкости, а также в определении значения параметра Кричевского для исследуемых модельных веществ. Практическая значимость определяется разработкой методов количественной оценки термодинамических и структурных характеристик, которые могут быть использованы для моделирования процессов сверхкритической флюидной экстракции.

Достоверность полученных результатов обеспечена использованием современных экспериментальных и расчётных методов, повторяемостью измерений и сравнением с результатами из авторитетных литературных источников. Результаты работы опубликованы в 11 рецензируемых статьях, одной монографии, получены патенты и обсуждены на международных и всероссийских конференциях.

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне и представляет значимый вклад в исследование термодинамических и структурных свойств систем «СО₂ + вещества растительного происхождения». Вместе с тем, для более полной оценки результатов и их применимости к практическим задачам возникает необходимость уточнить ряд аспектов. В частности, не совсем ясно, насколько полученные данные о фазовом поведении бинарных систем могут быть экстраполированы на более сложные многокомпонентные смеси растительного сырья. Также вызывает интерес вопрос о возможных эффектах временной динамики экстракции: может ли скорость процесса существенно влиять на состав и выход экстрактов?

Диссертационная работа Алиева А.М. на тему «Термодинамические аспекты процесса экстракции растительного сырья с использованием сверхкритических флюидов» представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, а полученные результаты обеспечивают решение важных задач, связанных с установлением закономерностей молекулярно-массовых характеристик экстрактов от давления процесса экстракции, термодинамических и структурных характеристик систем в зависимости от природы вещества и имеют высокую теоретическую и практическую значимость.

Работа соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24

сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Алиев Аслан Мурадалиевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. – Физическая химия.

Я, Маркелова Мария Николаевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Алиева Аслана Мурадалиевича, и их дальнейшую обработку и размещение моего отзыва на диссертацию на сайте ФГБОУ ВО «КНИТУ» и ФИС ГНА.

Кандидат химических наук, специальность 02.00.21 «Химия твердого тела», научный сотрудник Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова», кафедра неорганической химии, лаборатория химии координационных соединений.

119991, Россия, Москва, Ленинские горы, д.1, стр.3

телефон: +7 (964) 713-60-07

e-mail: pomar-ka@yandex.ru

Маркелова М.Н.
«17» июня 2026



Вход. № 05-9081
«22» 06 2026г.
подпись [подпись]