

27. May 2025

Review on the PhD thesis "Deep Eutectic Solvents as Novel Inhibitors of Asphaltene Precipitation" authored by Salimat Ryspayeva, Satbayev University, Almaty, Kazakhstan

The PhD thesis entitled "Deep Eutectic Solvents as Novel Inhibitors of Asphaltene Precipitation" by Ms. Salimat Ryspayeva is submitted in fulfillment of the requirements to obtain the PhD degree in the Education Program 8D07107 – Chemical Engineering of Hydrocarbon Compounds.

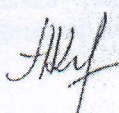
Modern petroleum industry faces a significant challenge in the form of asphaltene precipitation—heavy oil fractions that can lead to pipeline blockages, reduced reservoir permeability, and other technical complications. In this context, the search for efficient, environmentally friendly, and economically viable asphaltene inhibitors is in high demand. Ms. Ryspayeva's work is dedicated to the application of green deep eutectic solvents (DESs) as inhibitors of asphaltene precipitation in crude oil.

The primary goal of the dissertation is the synthesis of novel, environmentally friendly solvents based on choline chloride and betaine with various hydrogen bond donors. The topic is timely and of considerable industrial relevance, and the dissertation offers valuable insights to the field.

Ms. Ryspayeva clearly described the objectives of her research. The applied methodology is based on a rigorous scientific and technical approach, including process analysis and expert evaluation. The dissertation includes a comprehensive literature review, experimental studies, and detailed analysis of the obtained results in discussion section.

From an experimental perspective, Ms. Ryspayeva conducted an extensive series of experiments, which required significant effort and technical competence. The results are of high quality and well interpreted. The research demonstrates strong scientific merit.

In conclusion, considering the scope of the work, the scientific and practical relevance of the research, and the quality of the results obtained, I believe that Ms. Salimat Ryspayeva's dissertation meets the standards required for a PhD thesis. I recommend it for defense.


Česká zemědělská univerzita v Praze
Fakulta lesnická a dřevařská
RNDr. Alina Kalyniukova, PhD
katedra ochrany lesa a entomologie
Kamýcká 1176
165 21 Praha 6 Suchbátov

Чешский университет естественных наук
Факультет лесного хозяйства и
деревообработки
Ул. Камышка 129, 165 00 Прага - Сухдол

Тел: +420 739 908 762
Email: diuzheva@fld.czu.cz

27 мая 2025

Отзыв на диссертацию Рыспаевой Салимат «Глубокие эвтектические растворители в качестве новых ингибиторов осаждения асфальтенов» Satbayev University, Алматы, Казахстан

Диссертация на соискание степени PhD под названием «Глубокие эвтектические растворители в качестве новых ингибиторов осаждения асфальтенов», выполненная г-жой Салимат Рыспаевой, представлена для выполнения требований к присуждению степени PhD по образовательной программе 8D07107 «Химическая инженерия углеводородных соединений».

Современная нефтяная промышленность сталкивается с острой проблемой осаждения асфальтенов — тяжелых фракций нефти, которые могут вызывать закупорку трубопроводов, снижение проницаемости пластов и другие технологические трудности. На этом фоне поиск эффективных, экологичных и экономически целесообразных ингибиторов осаждения приобретает всё большую актуальность. Работа посвящена применению новых зеленых глубоких эвтектических растворителей в качестве ингибиторов осаждения асфальтенов в нефти.

Таким образом, целью докторской диссертации Салимат Рыспаевой является синтез новых экологически безопасных растворителей на основе холин хлорида и бетаина с донорами водородных связей. Диссертация затрагивает очень интересную тему, представляющую промышленный интерес, и добавляет соответствующие идеи к этой теме.

Госпожа Рыспаева четко изложила цели исследования. Методология исследования основана на научно-техническом подходе к анализу производственных процессов и тестированию экспертов. Был проведен обзор и анализ литературы по теме диссертации, проведены экспериментальные исследования, анализ полученных результатов, интерпретация и обсуждение.

С экспериментальной точки зрения, госпожа Рыспаева провела множество экспериментов, что было непросто. Результаты качественные. Интерпретация данных подробно обсуждается и приводит к соответствующим выводам. Работа, выполненная Салимат Рыспаевой, превосходна с научной точки зрения.

В соответствии с вышеизложенным, я считаю, что диссертационная работа Салимат Рыспаевой, с учетом объема проведенных исследований, их научной и практической значимости, соответствует требованиям, предъявляемым к PhD диссертациям, и может быть рекомендована к защите.

/подпись/

PhD, Алина Калинюкова

Штамп:

Чешский университет естественных наук
Факультет лесного хозяйства и деревообработки
Ул. Камышка 1176
165 21 6 Прага – Сухдол

Текст-перевод документа с английского на русский язык выполнен мною, переводчиком,
Журтыбаевой Гулназ Мухамедалиевной.

Имя переводчика

Журтыбаева Гулназ Мухамедалиевна

Подпись

[Подпись]

Республика Казахстан город Алматы, двадцать второе сентября две тысячи двадцать
пятого года. Я, Абылкасымова Айман Турехановна, нотариус города Алматы,
действующий на основании государственной лицензии № 0000189, выданной
Министерством юстиции Республики Казахстан от 10.08.1998 года, свидетельствую
подлинность подписи, переводчика Журтыбаевой Гулназ Мухамедалиевны. Личность ее
установлена, дееспособность и полномочия проверены.

Зарегистрировано в реестре: 2586

Взыскано: согласно Закону РК «О нотариате»

Подпись нотариуса

[Подпись]



ST81015532509221303300126432

Нотариаттық іс-әрекеттің бірегей нөмірі / Уникальный номер нотариального действия

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚОРҒАМ СІЛТІМ АЛҚАМЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚОРҒАМ СІЛТІМ АЛҚАМЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚОРҒАМ СІЛТІМ АЛҚАМЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚОРҒАМ СІЛТІМ АЛҚАМЫ

Протокол № _____
подпись _____

