

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Драгомир Янков – ИИХ - БАН
член на научното жури по защитата на дисертационен труд за получаване на
образователната и научна степен „Доктор”

Автор на дисертационния труд: маг. инж. **Грета Пеева Найденова**, редовен
докторант по специалност 4.2 Химически науки (Процеси и апарати в химичната и
биохимичната технология) към Институт по инженерна химия -БАН

Тема на дисертационния труд: „Свръхкритична екстракция на съединения с
приложение в биотехнологията ”

Кратки биографични данни на кандидата: Грета Найденова завършва средно образование през 2006 г. в Природо-математическа гимназия, Ботевград. През 2010 г. завършва висше образование с придобита степен бакалавър (специалност „Биотехнологии“), а през 2011 г. - степен магистър (специалност „Екология и опазване на околната среда“) в ХТМУ -София, факултет по химично и системно инженерство. През 2010 г. започва работа в ИИХ като химик, а в периода 2011 – 2014 г. е редовен докторант в ИИХ. След отчисляването с право на защита, отново е назначена като химик, а от 2017 като асистент в ИИХ.

Кратко описание на дисертацията: Дисертацията е посветена та приложението на един модерен и ефективен метод за сепариране като свръхкритичната екстракция към две групи вещества с приложение в биотехнологията – амиди и резорцинарени. Темата на дисертацията е актуална и представя нови данни за разтворимостта в свръхкритичен CO₂ на неизследвани досега съединения. Представеният дисертационния труд е с обем от 94 страници. Дисертационният труд следва напълно традиционната структура: увод – 1 стр., литературен обзор – 31 стр., изводи от литературния обзор, цели и задачи, материали и методи – 9 стр., резултати и дискусия – 27 стр., изводи и приноси. Дисертацията съдържа 29 фигури, 18 таблици и 2 страници приложения (с по две фигури и таблици). Цитирани са 191 литературни източници, 55 от които публикувани след 2000 г., а 52 след 2010 г.

Дисертантът си е поставил за цел получаването на данни за разтворимостта в свръхкритичен CO₂ на представители на две групи съединения – амиди и каликсрезорцинарени. Други цели са определяне влиянието на структурата и молекулната маса на съединенията върху разтворимостта им, както и корелиране на разтворимостта на тези съединения с помощта на известни уравнения.

За решаване на поставените задачи са използвани модерни и адекватни техники и методи.

Авторефератът пълно и достоверно отразява съдържанието на дисертационния труд.

Имам забележки по оформлението на дисертационния труд:

- на места са дадени излишни подробности за някои традиционни и добре известни методи за разделяне;

- фигури 11 и 20 изглежда са взети от цитираната литература, но не е посочено от къде;

- прекалено и неоправдано използване на чуждици – солют, солвент и др.;

- допуснати са правописни и граматични грешки – стр. 5, 6, 17, 18, 24, 51 и др.;

- в цитираната литература липсва източник 54, а в 84 и 139 не е посочена годината.

Направените забележки в никакъв случай не намаляват стойността на дисертационния труд.

Основни приноси на дисертационния труд:

1. Получени са данни за разтворимостта на три първични амиди: пропанамид, бутанамида и ацетанилида в свръхкритичен CO₂ при три температури (308, 313 и 323 K) и налягане в диапазона 9 – 40 MPa.

2. За първи път е измерена разтворимостта на каликсрезорцинари в свръхкритичен CO₂ при три температури (313, 323 и 333 K) и налягане в диапазона 12 – 35 MPa.

3. Показано е, че разтворимостта на amidите намалява с увеличаване на молекулната маса и усложняване на структурата им, а се увеличава с увеличаване на температурата и налягането.

4. Разтворимостта на каликсрезорцинарените също намалява с увеличаване на молекулната маса и усложняване на структурата им, а се увеличава с увеличаване на температурата и налягането.

5. Показано е, че уравнението на може успешно да се приложи за моделиране на разтворимостта и на двете групи съединения.

Научни публикации и участие в научни форуми: Дисертацията е построена върху резултати публикувани в 3 статии (две в списания с импакт фактор и една с излезли от печат и две изпратени за печат). Две от публикуваните статии са в списание с импакт фактор, а една с SJR. И трите публикации са цитирани – съответно 12, 1 и 1 цитат. Част от резултатите са представени на две международни мероприятия и три в България.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Изложеното дотук ми дава основание да твърдя, че представените резултати, по обем и качество, отговарят напълно на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за приложението му, както и на Правилника на БАН. Препоръчам на уважаемото жури да присъди на ас. Грета Пеева Найденова образователната и научна степен “доктор” и ще гласувам напълно убедено с „ДА“.