

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за академична длъжност „доцент” по 4.2 Химически науки, специалност „Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология” (ДВ № 11 от 31.01.2017), с кандидат Констанца Атанасова Тонова, гл.ас. д-р в Институт по Инженерна Химия - БАН

Член на научното жури: Ирен Хернани Цибранска-Цветкова, проф. д-р в ИИХ - БАН.

1. Характеристика на представените материали

Представени са всички изисквани документи за участие в конкурс, при това много добре оформени и подредени. Констанца Тонова е защитила докторската си дисертация през 2009 („Изследване на обърнатите мицели като среди за пречистване на ензими и за ензимни реакции”) и има 6 години стаж като главен асистент в ИИХ БАН. В настоящия конкурс участва с 15 публикации (от общ брой 25), от които четири (от общ брой 7) са в списания с висок импакт фактор ($1 < IF < 4$), 7 са в списания без импакт фактор и 4 са отпечатани в пълен текст доклади. По отношение на забелязаните 206 цитата (79 от които върху статии извън дисертацията) тя надхвърля многократно изискваните по норматив 20 броя. Сравнявайки дейността ѝ преди и след защитата на дисертацията, се вижда равномерната ѝ и висока научна активност – както публикационна, така и с участие в научни форуми (от общо 25, 13 са след 2009, от тях национални 3 бр, с международно участие 5 бр., международни 5 бр.). За това, че е водещ изследовател в областта, говори фактът, че в 11 от представените 15 публикации е първи автор, включително в 4 от тях е единствен автор. В потвърждение на казаното за високо качество и равномерност на научната ѝ активност е и постигнатият h-индекс (6) съгласно справката от Scopus. Индивидуалният ѝ рейтинг в ИИХ е 78.8 т., от които 58.4 от научна дейност при норматив за 46т. сумарен рейтинг. Анализът на наукометричните показатели показва, че Констанца Тонова удовлетворява и надхвърля изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент” в ИИХ-БАН.

2. Характеристика на научната, научно-приложната и педагогическата дейност

В областта на течно-течната екстракция Констанца Тонова работи в нови направления — йонни течности като екстрагенти на органични киселини и хидролитични ензими от ферментационни среди, за разделяне на поли- и дизахариди, кумарини, за

оптимизиране на ензимни конверсии (йонни течности, обърнати мицели). Тази основна тематика се защитава от 12 от представените общо 15 публикации. Освен експериментални изследвания, 3 статии показват резултати от числено изследване с помощта на компютърната хидродинамика на биореактор (за производство на екзополизахариди). Научно-приложната ѝ дейност се доказва от активното ѝ участие в договорна тематика (6 проекта на ФНИ, в два от които е ръководител), участие в междуакадемичен обмен с Унгарската Академия на Науките, в ОП „Развитие на човешките ресурси”, както и ръководство на един бюджетен проект в БАН. Няма педагогическа дейност. От приложените материали се вижда, че водещо в работата на Констанца Томова е било повишаване на квалификацията ѝ на учен (усвояване на специфична научна апаратура и специализирани програмни продукти), съчетано с идеи и самостоятелност, резултат от които е добрата научна продукция.

2. Основни научни и/или научно-приложни приноси

Приемам справката на кандидата за научните приноси, макар да са написани главно в стила „изследвано е”, докато конкретните данни са отразени много добре в представения преглед на публикациите. Тук подчертавам приносите в две области с високо качество и новост в постигнатите резултати, върху които са и всичките 79 цитата след 2009 г.:

— Нови течно-течни системи, базирани на йонни течности, за извличане и разделяне на биоактивни вещества: над 90% извличане на млечна киселина и доказване на най-добър екстракционен потенциал на ЙТ-захаринати; характеризирани екстракционен капацитет на пет ЙТ (фосфониеви хлориди и захаринати); висок добив на каталитично активна α -амилаза при екстракция и реекстракция и контролирано разпределение във водни двуфазни среди на 1-метил-3-октилимидазолиев захаринат; разделяне на полизахарид и дизахарид чрез течно-течна екстракция на основата на йонни течности (пълно извличане на полизахарида в едната фаза и над 80% на дизахарид в другата); успешно разделяне на природни кумарини от воден екстракт (постигната 98% чистота на изсоления кумарин по отношение на другите два);

— Изследване на нови неводни среди за ензимни конверсии: научен принос е показаната зависимост на каталитичната активност, енантиселективност и термична стабилност на липазата (от *Candida rugosa*) от активността на водата в системата. Тази работа има 45 цитата и е отличена като най-добра работа с международно сътрудничество в ИИХ през 2005.

Участието на Констанца Томова в публикациите е водещо, тя е самостоятелен автор на 4 от тях и първи автор в още 7. Същото високо съотношение се потвърждава и от общия списък публикации, в които от 25 статии, Констанца Топова е първи автор в 19 от тях.

3. *Критични бележки и препоръки по представените трудове.*

Нямам критични забележки към кандидата. Искам да отбележа задоволството си от научното развитие на Констанца Топова от времето, когато я познавах като моя студентка в ХТМУ, до сега. Личните ми впечатления от един фин и високо интелигентен човек сега са допълнени с мотивирацията ѝ на изследовател и качеството на постигнатите научни резултати.

В заключение считам, че Констанца Топова удовлетворява и надхвърля изискванията за доцентура и предлагам тя да бъде избрана за „доцент“ по научна специалност **4.2** в ИИХ-БАН.

14.06 2017

