

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за доцент
специалност 4.2. Химически науки (Химия на твърдото тяло)
към Институт по катализ на Българска академия на науките
(ИК-БАН)

обявен в ДВ, бр. 68 от 02.08.2013 г.

Кандидат: гл. ас. д-р Христо Господинов Колев (ИК-БАН)

Член на научно жури: проф. д-р Радостина Константинова Стоянова (Институт по обща и неорганична химия – БАН)

1. Обща характеристика на научно-изследователската дейност на кандидата

В конкурса за доцент по химия на твърдото тяло д-р Христо Колев участва с 23 научни труда, публикувани между 2006 – 2013 г. и посветени на приложението на рентгенова фотоелектронна спектроскопия (РФС) за анализ на повърхността на многокомпонентни оксидни системи. От тях 8 са публикувани в специализирани международни списания с импакт фактор, 15 - в материали на конференции и списания без импакт фактор. Част от получените резултати са представени като устни и постерни доклади на международни и национални научни форуми и колоквиуми: общо 44. Предимство на кандидата е участието му в масмедийни прояви с цел популяризиране на българската наука пред обществото. Специално внимание заслужава да се отдели на активното участие на д-р Колев в проекти с различни форми на финансиране – общо 12 между 2005 и 2013 г. Върху научните му трудове досега са забелязани 43 независими цитати основно в международната литература с *h*-фактор 5 (по данни на кандидата). Анализът на предоставените документи показва, че научната продукция на д-р Колев е в съответствие с тематиката на конкурса. По количествени показатели представените материали съответстват на препоръчителните изисквания на Института по катализ с изключение на броя на научните публикации в списания с импакт фактор. Този факт не намалява значението на научната продукция на д-р Колев, като се има предвид отзвукът върху изследванията му в световната литература, както и неговата активната роля при разпространение на получените резултати.

2. Основни научни и научно-приложни приноси

Научните изследвания на д-р Колев попадат в една от бързо развиващите се съвременни научни области, а именно анализ на повърхността на твърди тела. Отличителна черта в неговата дейност е системното използване на рентгеновата фотоелектронна спектроскопия. Научните приноси могат да се обособят в три области, в зависимост от вида на изследваните материали и тяхната област на приложение: анализ на повърхността на катализатори, изследване на материали за строителството и техните корозионни продукти и изучаване на процесите на кристализация на компонентите на морска сол. Подходът на изследване включва идентифициране на елементите на повърхността и определяне на тяхното химично състояние както в изходно състояние на изследваните вещества, така и след съответната физическа или химическа обработка. Информацията, получена от тези изследвания, спомага за изясняване механизма на различни типове каталитични и корозионни реакции, както и при конкуриращи се процеси на кристализация на соли в морски води. В това отношение изучаването на повърхността на твърдите тела представлява важна стъпка при създаването на нови материали с желани свойства. Провеждането на изследвания в тази област е немислимо без обединяване усилията на учени от различни области. Водещата роля на д-р Колев е ясно очертана: приложение на рентгеновата фотоелектронна спектроскопия за изследване на конкретни системи и свойства.

3. Препоръки към научните трудове на кандидата.

Изследванията на д-р Колев върху повърхностните свойства на различни видове катализатори имат пряко отношение към научно-изследователската програма на Института по катализ, което определя добрите им перспективи за развитие. В това отношение обособяването на „*in situ*” измервания чрез рентгенова фотоелектронна спектроскопия като самостоятелна тема безспорно ще допринесе както за развитието на кандидата, така и за обогатяване на тематика на института.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на цялостната научно-изследователската дейност предлагам на Научното Жури да гласува „ЗА” заемане на академична длъжност „доцент” по химия на твърдото тяло на гл.ас. д-р Христо Господинов Колев.

Радостина Стоянова

10.12.2013 г., София