6
09.03 12

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за доцент по Неорганична химия
обявен от ИОНХ - БАН в ДВ брой 89 на 11.11.2011 г.

с кандидат д-р Ели Георгиева Григорова

от проф. дхн Тони Георгиев Спасов
Химически факултет на Софийски университет «Св. Кл. Охридски»

В конкурса за доцент към Института по Обща и неорганична химия към БАН участва един кандидат - д-р Ели Георгиева Григорова. Ели Григорова е завършила Химически факултет на СУ "Св. Климент Охридски", специалност "Особено чисти вещества и материали на тяхната основа", магистърска степен през 1999 г. През периода 2001-2004 г. специализира във Франция – общо 18 месеца. През 2005 г. защитава докторска дисертация на тема *"Получаване и охарактеризиране на нови композиционни материали на базата на магнезий и Mg_2Ni с оглед приложението им за съхранение на водород"* (съвместна докторантура с Франция).

От 1999 г. до сега Ели Григорова работи в Института по обща и неорганична химия към БАН първоначално като химик, впоследствие като асистент, в момента е главен асистент.

Научната дейност на д-р Григорова е резултатна. Автор е на 21 научни публикации, от които 17 са в списания с импакт фактор. В настоящия конкурс за доцент участва с 19 публикации, голяма част от които са публикувани в престижни международни списания: *Journal of Alloys and compounds* (8), *Journal of Materials Science* (2), *International Journal of Hydrogen Energy*, *Intermetallics*. В 7 публикации е първи автор. Върху работите на Ели Григорова са забелязани 167 цитирания. Цитирани са 11 публикации. Д-р Григорова е участвала в 16 международни и български научни форуми и конференции.

Ели Григорова е участник в шест научни проекти – четири с Фонд научни изследвания, на единия от които е ръководител; FP6 и INTAS.

Научните изследвания на Григорова са насочени главно към изясняване на влиянието на различни легиращи елементи, различни компоненти на композити и на катализатори върху водород-сорбционните свойства на сплави и композити на Mg основа. Изследваните сплави и композити са получени по механохимичен път, чрез оптимизиране на експерименталните условия за постигане на материали с определена морфология и микроструктура. Проведените от Григорова изследвания се характеризират със систематичност и стремеж към изчерпателност, както при подбора на легиращите елементи и каталитично действащи добавки, така и в характеризирането на водородния капацитет и кинетиката на водородна сорбция. Този подход позволява да се определи лесно личният принос на кандидата в проведените в съавторство научни изследвания.

Основните научни приноси на д-р Григорова могат да се обобщят по следния начин:

1. Получени са голям брой сплави и композити на основата на Mg и Mg_2Ni с предварително зададена микроструктура по механохимичен път, чрез прецизен контрол (вкл. оптимизация) на експерименталните условия на синтез.
2. Установени са редица взаимовръзки между състава и микроструктурата на получените сплави и композити и свойствата им на хидриране и дехидриране. От тях, според мен, по-важни са:

а) Установено е, че легиращите елементи V, Fe, Ti влияят положително върху водородния капацитет и кинетиката на хидриране на Mg и на Mg_2Ni, а също и понижават температурата на хидриране.

б) Изследвано е каталитичното действие на въглерода по отношение на реакцията на хидриране на магнезия, като за целта са използвани различни форми на въглерода (графит; активен въглен получен от кайсиеви костилки, бобови шушулки, каменовъглен катран и фурфурол) и са получени композити от типа Mg-(Mg_2Ni)-C. Предложено е обяснение на по-доброто каталитично действие на определен тип активен въглен върху H-сорбционните характеристики на магнезия.

в) Детайлното изучаване на кинетиката на водородна сорбция на композити от типа Mg_2Ni-(C,V,Ti) е позволило определянето на скоростоопределящия стадий на процеса, както и на влиянието на добавката и условията на механоактивиране върху механизма на хидриране/дехидриране.

В заключение мога убедено да кажа, че Григорова съчетава както експериментални умения в синтеза на нови материали с потенциален интерес за практиката, така и способност да проведе задълбочен анализ на връзката между състав, микроструктура и свойства на получените материали.

Смятам убедено, че гл. ас. д-р Ели Григорова отговаря на всички изисквания на Закона за заемане на академичната длъжност Доцент към Института по Обща и Неорганична химия при БАН: притежава образователната и научна степен доктор; представила е публикации в специализирани научни издания, които не повтарят представените за придобиване на образователната и научна степен "доктор"; ръководи научноизследователски проекти; участвала е с доклади в международни и национални научни форуми; изпълнила е всички допълнителни препоръчителни критерии, приети от НС на ИОНХ.

Въз основа на гореизложеното предлагам д-р Ели Георгиева Григорова да бъде избрана за доцент по Неорганична химия към ИОНХ - БАН.

8.03.2012 г.

Изготвил становището:
проф. дхн Тони Г. Спасов