

СТАНОВИЩЕ

от чл. кор. проф. дхн Константин Иванов Хаджииванов
Институт по обща и неорганична химия - Българска академия на науките
(член на научното жури)

относно дисертационния труд на проф. д-р **Юрий Ангелов Кълвачев**
професор в Института по катализ на Българска академия на науките,
на тема „Синтез и свойства на зеолитни катализатори”,
представен за присъждане на научната степен
„Доктор на химическите науки”

I. Представени документи

За защитата на дисертация за присъждане на научната степен *Доктор на химическите науки* проф. Кълвачев е представил изискваните от закона документи: (i) дисертационен труд, (ii) автореферат, (iii) дипломи за завършено висше образование, за придобиване на научно-образователната степен доктор и за придобиване на научното звание професор (iv) научна автобиография, (v) протокол от заседание на Колоквиума на Института по катализ, както и (vi) копия от научните трудове, включени в дисертацията.

II. Общи данни за дисертационния труд

Дисертационният труд на проф. Кълвачев обхваща 146 нестандартни страници и резултатите са отразени адекватно в автореферата. Изследвания са проведени на високо научно ниво както в България, така и в страни като Япония и Германия, последните известни с грижа на управляващите за развитие на науката. Темата на дисертацията е значима и е свързана с редица научни области.

Трудът е посветен на синтеза и каталитичните свойства на материали със зеолитна структура. Детайлно са изучени влиянието на структурата, размера на частиците, химичния състав и начините на модифициране върху каталитичните свойства. По-специално авторът изучава пет групи от материали (i) класически зеолити с йерархична структура, (ii) злато, нанесено върху титаносиликати, (iii) цирконосиликати и цирконий-модифицирани зеолити, (iv) зеолити, синтезирани от въглищна пепел и (v) зеолит-полимерни филми.

Няма да се спирам подробно на отделните научни постижения, които са добре систематизирани от автора. Бих искал само да обърна внимание, че най-отдавнашните работи, включени в дисертационния труд – тези за каталитичните свойства на нанесените златни катализатори – вече са издържали проверката на времето и са оценени много високо от научната общност.

III. Наукометрични показатели

Научните публикации, включени в дисертационния труд, са общо 27 на брой, и са разпределени както следва:

A. Една глава от книга, публикувана от реномираното международно издателство Springer.

B. Осемнадесет статии в издания с импакт фактор. Половината от тези научни трудове са публикувани в списания от категорията Q1 съгласно Scimago, както следва: по една статия в списанията Applied Catalysis B – Environmental (IF = 16.683); Journal of Catalysis (IF = 7.545), Crystal Growth & Design (IF = 4.089), Microporous and Mesoporous Materials (IF = 4.551); Catalysis Communications (IF = 3.612) и Materials Letters (IF = 3.204) и три статии в Journal of Materials Science (IF = 3.553). Други пет труда са публикувани в списания от категорията Q2 (Catalysts, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, High Performance Polymers, Journal of Drug Delivery Science and Technology и Studies in the Surface Science and Catalysis) и четири – в български списания от по-ниска категория.

Добро впечатление прави относително niskият брой на съавторите в основната част от трудовете, като средна стойност е 3.3. Следва да се подчертае и фактът, че в над половината от тези работи Кълвачев е или първи автор, или е отбелязан като основен автор (автор за кореспонденция). Това свидетелства за съществения принос и/или за водещата роля на Кълвачев в изследванията.

C. Три патента, издадени в Япония, САЩ и България.

D. Четири статии в издания без импакт фактор, от които три в сборници, издадени от Heron Press, и една като материали от конференция.

Общият брой статии удовлетворява препоръчителните критерии, приети от ИК-БАН за придобиване на научната степен доктор на науките. Показателите определено надвишават националните критерии.

Е. Представен е и списък на 58 участия в научни форуми, отразяващи резултатите от дисертационния труд.

Е. Върху научните трудове, включени в дисертацията, авторът е представил списък от 273 независими цитирания. Това надхвърля препоръчителните критерии на ИК-БАН. Прегледах на случаен принцип естеството на няколко цитата и установих, че те са позитивни.

IV. Забележки и препоръки

Нямам съществени забележки върху дисертацията. Бих отбелязал единствено, че един от патентите е на японски език и вероятно се припокрива в някаква степен с американския патент. Дори и да има припокриване, то не се отразява на общите ми заключения.

V. Връзки с дисертацията за придобиване на научно-образователната степен доктор

Няма припокриване между настоящия труд и дисертацията за придобиване на научно-образователната степен доктор. Дипломата за степента *доктор* е от 1993 г., а най-ранният труд, включен в представената дисертация, е от 1997 г.

VI. Лични впечатления

Познавам д-р Кълвачев като колега, работещ в БАН. Макар и да не са задълбочени, впечатленията ми определено са положителни. Отлично впечатление прави и общата научна продукция на д-р Кълвачев – 56 научни статии, цитирани над 800 пъти (H-индекс = 15).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Като имам предвид научните приноси на д-р Кълвачев, както и препоръчителните критерии на ИК-БАН, съм ЗА присъждането на научната степен *доктор на химическите науки* на доц. д-р Юрий Ангелов Кълвачев.

31.05.2021 г.

Подпис:

/чл. кор. проф. дхн Константин Хаджииванов/