



Poznań, dnia 20 lipca, 2017 roku

RECENZJA

**o wskazanym osiągnięciu naukowym i całokształcie dorobku naukowego
dra Tomasza Grzyba
zatrudnionego na etacie adiunkta na
Wydziale Chemii, Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
w związku z jego ubieganiem się o stopień doktora habilitowanego**

Recenzji dokonałem na podstawie dokumentacji przedłożonej przez habilitanta i załączonej do wniosku w procedurze postępowania habilitacyjnego dra Tomasza Grzyba i dostarczonej mi przez Pana prof. zw. dr hab. Henryka Koroniaka Dziekana Wydziału Chemii UAM w dniu 3 lipca 2017 roku. Podstawą wystawienia recenzji jest decyzja Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów z dnia 8 czerwca 2017 o powołaniu komisji habilitacyjnej w postępowaniu habilitacyjnym dra Tomasza Grzyba z moją osobą wskazaną jako recenzentem. Dokumentacja dołączona do wniosku zawiera kopię dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora, autoreferat przedstawiający opis dorobku i osiągnięć naukowych w języku polskim i angielskim, wykaz opublikowanych prac naukowych oraz informację o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki, kopie prac naukowych wchodzących w skład monotematycznego cyklu prac stanowiących podstawę wszczęcia procedury habilitacyjnej, oświadczenia współautorów publikacji wchodzących w w/w cykl, dane personalne i kontaktowe, wszystkie te dokumenty zapisane zostały w formie elektronicznej na płycie CD.

Informacje podstawowe o kandydacie

Pan Tomasz Grzyb obronił pracę magisterską pt „Elektrochemiluminescencja wybranych kompleksów Eu^{3+} i Tb^{3+} w roztworach wodnych” w roku 2007 na Wydziale Chemii, Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, a promotorem Jego pracy magisterskiej

VS

był prof. dr hab. Stefan Lis. Następnie na podstawie pracy doktorskiej pt „Synteza i właściwości fotofizyczne nanomateriałów domieszkowanych jonami lantanowców (III)” uzyskał stopień naukowy doktora nauk chemicznych w zakresie chemii nadany uchwałą Rady Wydziału Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z dnia 22 czerwca 2011 roku. Promotorem w przewodzie doktorskim był Pan prof. dr hab. Stefan Lis, a recenzentami byli prof. dr hab. Janina Legendziewicz i prof. dr hab. Michał Giersig. Od 1 października 2011 roku Pan dr Tomasz Grzyb jest adiunktem w Zakładzie Ziem Rzadkich na Wydziale Chemii, Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Charakterystyka dorobku naukowego

Jak wynika z dostarczonych informacji Habilitant jest autorem 54 publikacji naukowych znajdujących się w bazie Journal Citation Reports, z sumarycznym współczynnikiem wpływu $IF = 165$, co daje średnią wartość na jedną pracę na dobrym poziomie $IF = 3$. Bezduszne dane scientometryczne wskazują, że prace Pana dr Tomasza Grzyba były cytowane (z wykluczeniem autocytowań) 568 razy, a indeks h równy jest 17. Wszystko to razem wzięte daje dobry obraz aktywności naukowej Habilitanta i sposób postrzegania jego prac przez innych naukowców. Główny nurt badań zgromadzony w pracach spoza cyklu H1-H11 dotyczy również badań spektralnych, strukturalnych i fotofizycznych nanomateriałów domieszkowanych jonami lantanowców. Ciekawa a zarazem bardzo obiecująca jest dynamika wzrostu liczby cytowań. Pokazuje ona, że badania Habilitanta są tematycznie ciekawe, aktualne i że są przedmiotem zainteresowania innych naukowców. Synteza oraz właściwości strukturalne i spektroskopowe nanomateriałów domieszkowanych jonami lantanowców to niewątpliwie temat ciekawy i aktualny.

Ocena zestawu publikacji składających się na habilitację

Osiągnięcie naukowe zatytułowane przez Autora jako „Synteza oraz właściwości strukturalne i spektroskopowe nanomateriałów domieszkowanych jonami lantanowców wykazujących zjawisko up-konwersji” składa się z monotematycznego cyklu jedenastu prac. W dziesięciu z tych publikacji dr Tomasz Grzyb jest wskazany jako autor do korespondencji. W jednej z prac jest jedynym autorem. Wszystkie publikacje przedstawione w cyklu H1-H11 ukazały się w recenzowanych czasopismach naukowych o obiegu międzynarodowym z dobrym lub bardzo dobrym wskaźnikiem wpływu. Cykl prac H1-H11 został opublikowany w takich czasopismach naukowych jak *Journal of Luminescence* (2), *Dalton Transactions* (2), *Journal of Materials Chemistry C* (2), *RSC Advances* (1), *Journal of Alloys and Compounds* (3), *Journal of American Ceramic Society* (1). Pod względem liczebnym, formalnym, jakościowym i scientometrycznym taki cykl prac budzi uznanie, a z oświadczeń Habilitanta i współautorów wynika, że rola dra Tomasza Grzyba we wszystkich tych publikacjach była

wiodąca. Nie ma też dla mnie wątpliwości, że przedstawiony cykl prac może zostać uznany za monotematyczny.

Zawarty w publikacjach H1-H11 materiał badawczy jest bardzo obszerny i ciekawy. Zawiera dobrze udokumentowany materiał badawczy z zakresu luminescencji, badań strukturalnych, syntezy i spektroskopii szeregu materiałów opartych o fosforany, borany, fluorki, tlenofluorki i wanady pierwiastków ziem rzadkich domieszkowanych jonami lantanowców. Jak wskazuje sam Habilitant za ważne osiągnięcie można uznać opracowanie metody syntezy materiałów dającej produkty o niewielkich rozmiarach krystalitów jak i wysokiej czystości pod względem składu fazowego. Przeprowadzone badania pozwoliły wyselekcjonować związki o intensywnej luminescencji. Zbadano i zinterpretowano proces up-konwersji w wielu z wymienionych wcześniej układach, w tym w matrycach domieszkowanych jonami Yb^{3+} i Tb^{3+} . Za ciekawy wynik można też uznać otrzymanie nanomateriałów wielofunkcyjnych takich jak materiały o właściwościach magnetyczno luminescencyjnych czy otrzymanie nanomateriałów o wielomodowej luminescencji, czy nanomateriałów o przestrajalnej luminescencji. Lista ważnych rezultatów prac z cyklu H1-H11 jest znacznie dłuższa, na pewno wykracza poza standardowe ramy wniosku o habilitację. W sposób syntetyczny najważniejsze osiągnięcia Habilitanta zostały przedstawione w autoreferacie dołączonym do wniosku Habilitanta. Pomimo tak korzystnej oceny całokształtu dorobku naukowego jak i wszystkich innych aspektów przedstawionego do oceny wniosku moje wątpliwości budzi fakt, że temat osiągnięcia naukowego podany przez Habilitanta jako „Synteza oraz właściwości strukturalne i spektroskopowe nanomateriałów domieszkowanych jonami lantanowców wykazujących zjawisko up-konwersji” wydaje się być prostą kontynuacją badań przedstawionych w pracy doktorskiej Pana dra Tomasza Grzyba zatytułowanej „Synteza i właściwości fotofizyczne nanomateriałów domieszkowanych jonami lantanowców (III)”. Bez dostępu do pracy doktorskiej Pana dra Tomasza Grzyba, i bez rozmowy na ten temat trudno mi stwierdzić na ile taka zbieżność tematyki badawczej jest czy też nie jest istotna. Nie potrafię ocenić na ile osiągnięcie naukowe przedstawione przez habilitanta jest jego własnym wkładem w rozwój nauki, a na ile jest powieleniem wcześniejszych koncepcji realizowanych w pracy doktorskiej pod kierunkiem promotora. Spotkania z Habilitantem pozwoli mi jak i innym członkom komisji niewątpliwie rozstrzygnąć tę kwestię.

Skoro wskazałem osiągnięcia i silne strony wniosku Habilitanta to z racji bycia recenzentem chciałbym podzielić się również uwagami na temat słabszych stron zaprezentowanego cyklu prac. Wymienię tylko dwie, ale najważniejsze z mojego punktu widzenia uwagi krytyczne pod adresem przedstawionych do oceny wyników badań zawartych w pracach H1-H11. Uwagi te jednak dotyczą jak mi się wydaje wszystkich prac Habilitanta, również tych z listy

tw. dorobku ogólnego. Uważam, że brak informacji o stosowanych szczelinach wzbudzenia i emisji w badaniach, w których wykorzystywane są związki o wąskich i bardzo wąskich pasmach absorpcji i emisji za poważne niedociągnięcie. W mojej opinii takie informacje są niezbędne do oceny i prawidłowej interpretacji uzyskanych wyników. Drugim mankamentem, łatwym do zauważenia jest brak jakiejkolwiek informacji o korekcji widm wzbudzenia i widm emisji. Ze względu na bardzo szeroki zakres spektralny prowadzonych badań taka informacja wydaje się być niezwykle ważna.

Charakterystyka dorobku dydaktycznego

Pan dr Tomasz Grzyb na Wydziale Chemii UAM prowadził dotychczas zajęcia laboratoryjne z takich przedmiotów jak podstawy chemii, chemia analityczna, synteza nieorganiczna i chemia pierwiastków ziem rzadkich. Prowadził także ćwiczenia rachunkowe z podstaw chemii i chemii analitycznej. Habilitant był raz promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim już ukończonym i jest promotorem pomocniczym w kolejnym przewodzie doktorskim. Pan dr Tomasz Grzyb był ponadto promotorem w trzech pracach magisterskich, a w innych ośmiu pracach magisterskich był opiekunem naukowym. Był również, promotorem trzech i opiekunem naukowym trzech prac licencjackich.

Współpraca krajowa i międzynarodowa:

Pan dr Tomasz Grzyb prowadzi swoje badania we współpracy z kilkoma ośrodkami w kraju i zagranicą. Habilitant odbył kilka krótkoterminowych staży, pięć tygodni na University of Aveiro, w Portugalii, dwa tygodnie na University Blasse Pascal, Francja, sześć tygodni na University of Turku, Finlandia oraz kilka wizyt dających łącznie ok. trzy miesiące w Instytucie Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN we Wrocławiu. Efekty tej współpracy są widoczne w publikacjach i doniesieniach konferencyjnych.

Wyróżnienia i odznaczenia

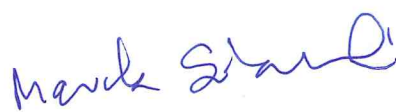
O wysokim uznaniu i poziomie badań prowadzonych przez Pana dr Tomasza Grzyba świadczą pośrednio wyróżnienia, nagrody i granty przyznane Jemu w drodze konkursu. Listę tę zaczynają cztery granty, w których Pan dr Tomasz Grzyb był lub jest kierownikiem, realizowane w ramach konkursów SONATA BIS, IUVENTUS PLUS, SONATA, VENTURES. W kilku innych grantach Habilitant był opiekunem naukowym, głównym wykonawcą lub wykonawcą. Za swą działalność naukową nagradzany był wielokrotnie m.in. Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla wybitnego młodego naukowca w roku 2014. Otrzymał Pan dr również stypendium START Fundacji na rzecz Nauki Polskiej w 2013 roku oraz wyróżnienie w konkursie o Nagrodę im. A. Zamojskiego – Nagrodę PTCh-em za najlepszą pracę doktorską w 2012 roku. Otrzymał też kilkakrotnie Nagrody Rektora UAM i kilka innych nagród wskazanych przez Habilitanta w dokumentacji.

MS

Podsumowanie

Uważam, że przedstawiony mi do recenzji monotematyczny cykl prac dra Tomasza Grzyba składających się na osiągnięcie naukowe „Synteza oraz właściwości strukturalne i spektroskopowe nanomateriałów domieszkowanych jonami lantanowców wykazujących zjawisko up-konwersji” wraz z dokumentacją uzupełniającą, spełnia wszystkie wymagania ustawowe i zwyczajowe określone w ustawie z 14 marca 2003 o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. 2003 nr 65 poz. 595 z późniejszymi zmianami).

Składam wniosek o dopuszczenie dra Tomasza Grzyba do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego i przychyliam się do wniosku przewodniczącego komisji pana Profesora Adama Pronia, o zaproszenie habilitanta na posiedzenie komisji.



prof. dr.hab. Marek Sikorski