

Prof. dr hab. Grzegorz Schroeder
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Wydział Chemii
Grunwaldzka 6
60-780 Poznań

Poznań, 30.03.2012 r.

RECENZJA

Rozprawy habilitacyjnej dr Anny Jakubowskiej-Kozik zatrudnionej na Wydziale Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Pani dr Anna Jakubowska-Kozik ukończyła studia wyższe na Wydziale Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu otrzymując w 1988 roku tytuł mgr chemii wykonując pracę magisterską pod tytułem „*Kinetyka reakcji chemicznych w roztworach micel modyfikowanych na przykładzie reakcji aldehydów alifatycznych*” pod kierunkiem prof. dr hab. Edwarda Dutkiewicza .

W 1988 roku została zatrudniona w Zakładzie Chemii Fizycznej Wydziału Chemii UAM. W roku 1997 pani dr Anna Jakubowska-Kozik przedłożyła i obroniła rozprawę doktorską pt.: „*Aktywność wody w wodnych roztworach elektrolitów jednorodnych i niejednorodnych*” wykonaną pod kierunkiem prof. dr hab. Edwarda Dutkiewicza.

Od 1997 roku pani dr Anna Jakubowska-Kozik jest zatrudniona na etacie adiunkta. Dr A. Jakubowska-Kozik w okresie zatrudnienia odbyła staż naukowy w Instytucie Chemii Fizycznej na Wydziale Chemii Uniwersytetu w Bielefeld w NRF.

W latach 1997-2008 prowadziła badania jako główny wykonawca projektu Nr 3T09A 10012.

Za działalność naukową była trzykrotnie nagradzana w latach 2000, 2002 i 2011 nagrodami Rektora UAM II stopnia.

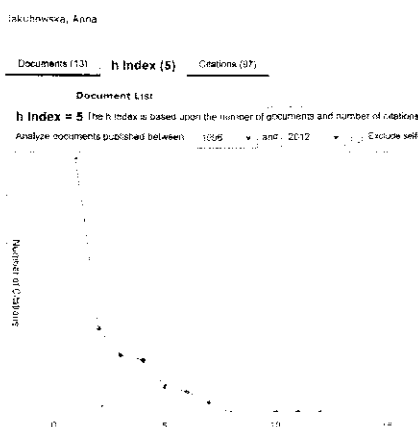
Ocena rozprawy habilitacyjnej

Dokumentacja dotycząca rozprawy habilitacyjnej pt. „*Fizykochemiczne właściwości układów micelarnych modyfikowanych dodatkiem elektrolitów. Specyficzne efekty jonowe (Efekty Hofmeistera)*” składa się z obszernego autoreferatu (67 stron) oraz materiałów

pomocniczych, w skład których wchodzi: wykaz 9 (dziewięciu) publikacji stanowiących podstawę rozprawy habilitacyjnej, oświadczenie prof. dr hab. E. Dutkiewicza współautora dwóch publikacji (Colloid Poly. Sci. 2002, 280, 1009-1014 oraz Polish J. Chem. 2005, 79, 129-134) wchodzących w skład rozprawy habilitacyjnej, kopie prac stanowiących podstawę rozprawy habilitacyjnej, curriculum vitae, życiorys naukowy, wykaz publikacji i komunikatów naukowych oraz odpis dyplomu uzyskania stopnia naukowego doktora przez panią Annę Jakubowska-Kozik.

Podstawą pracy habilitacyjnej są wyniki badań zawarte w 9 (dziewięciu) opublikowanych artykułach naukowych. Sumaryczny IF obliczony dla publikacji stanowiących podstawę habilitacji wynosi ponad 20. Dwie prace stanowiące podstawę rozprawy habilitacyjnej zostało przygotowanych wspólnie z prof. dr hab. E. Dutkiewiczem. Ze złożonego oświadczenia przez prof. dr hab. E. Dutkiewicza jednoznacznie wynika znaczący wkład merytoryczny dr A. Jakubowskiej-Kozik w przygotowaniu tych publikacji. Pozostałych siedem prac stanowiących podstawę habilitacji jest monoautorskich Habilitantki.

Dorobek naukowy dr A. Jakubowskiej-Kozik został dostrzeżony przez innych autorów, co potwierdza fakt ok. 100-krotnego cytowania prac Habilitantki. Wg. Bazy Scopus dwie prace są cytowane szczególnie często przez innych autorów: „*Effect of electrolytes on the physicochemical behaviour of sodium dodecyl sulphate micelles*”, Dutkiewicz E., Jakubowska A. (2002) *Colloid and Polymer Science*, 280 (11), pp. 1009-1014 (Praca jest cytowana 48 razy); „*Water activity in aqueous solutions of homogeneous electrolytes: The effect of ions on the structure of water*”, Dutkiewicz E., Jakubowska A. (2002) *ChemPhysChem*, 3 (2), pp. 221-224 (Praca jest cytowana 10 razy). Współczynnik oddziaływania Hirscha (h) jaki uzyskała dr A. Jakubowska-Kozik na podstawie swoich prac wynosi 5. Wykres pochodzący z bazy danych SCOPUS przedstawia dane o publikacjach i współczynniku oddziaływania autorki prac przedstawia się następująco:



Analogiczne rezultaty uzyskuje się na podstawie bazy Web of Knowledge.

Na wartość krytycznego stężenia micelizacji wpływa szereg czynników, wśród których najważniejszy związany jest ze strukturą chemiczną surfaktantu. Stwierdzono zależność pomiędzy wartością krytycznego stężenia micelizacji jonowych surfaktantów (cmc) a obecnością elektrolitów w roztworze. Efekt Hofmeistera odpowiedzialny za to zjawisko znany jest w chemii koloidów od ponad stu lat, jednak jego przyczyny są nadal badane. Wpływ elektrolitu uzależniony jest od wartościowości jonów dodanej soli. Dodatek soli powoduje obniżenie wartości cmc, przy czym efekt ten jest znacznie silniejszy w przypadku związków bardziej hydrofobowych. W konsekwencji w roztworach związków jonowych o dużych stężeniach elektrolitu zmiany wartości cmc wraz ze zmianą długości łańcucha alkiłowego są znacznie silniejsze niż w przypadku układów bez dodatku soli. W tym nurcie badań lokuje się tematyka rozprawy habilitacyjnej dr Anny Jakubowskiej-Kozik. Główny cel monotematycznych badań dotyczył wyjaśnienia specyficznych efektów jonowych w roztworach micelarnych surfaktantów kationowych, anionowych oraz niejonowych oraz uzyskania informacji o oddziaływaniach jon-micela w środowisku wodnym.

Do najistotniejszych osiągnięć naukowych Autorki pracy habilitacyjnej po uzyskaniu stopnia doktora nauk chemicznych zaliczam:

1. wyjaśnienie wpływu stężenia elektrolitu dodanego do roztworu micelarnego na kierunek zmian wartości stopnia dysocjacji miceli w funkcji stężenia soli,
2. wyjaśnienie wpływu elektrolitów, na liczbę agregacji oraz wielkość miceli (promień, cmc i stopień dysocjacji),
3. ustalenie wpływu: kationów dla surfaktantów anionowych, anionów dla surfaktantów kationowych oraz kationów i anionów dla surfaktantów niejonowych na wartości cmc, stopnia dysocjacji oraz wielkość micel,
4. określenie czynników determinujących specyficzne efekty jonowe w surfaktantach różnego typu takich jak: rodzaj jonów oraz ich polaryzowalność,
5. opracowanie metodyki pomiarów konkurencyjności jonów w tworzeniu układów micelarnych techniką ESI-MS,
6. określenie ilościowego składu podwójnej warstwy Sterna tworzonej wokół miceli za pomocą pomiarów techniką ESI-MS.

Badania naukowe realizowane przez dr A. Jakubowską-Kozik są bardzo precyzyjne i wymagają opanowania bardzo specyficznego warsztatu badawczego. Z jednej strony na wyraźne podkreślenie zasługuje monoautorstwo większości prac stanowiących podstawę habilitacji, a z drugiej strony wyraźnie widać pełną indywidualizację i izolowanie się Pani dr

A. Jakubowskiej-Kozik od pracy zespołowej, tak ważnej w dzisiejsze nauce. Umiejętność pracy zespołowej w rozwiązywaniu ważnych dla nauki i społeczeństwa problemów to jedna z cech jaką powinien charakteryzować się kandydat do stopnia doktora habilitowanego.

Ocena dorobku naukowego, organizacyjnego i dydaktycznego

Całkowity dorobek naukowy dr A. Jakubowskiej-Kozik składa się z 14 prac oryginalnych opublikowanych w czasopismach z listy filadelfijskiej, w tym po uzyskaniu stopnia naukowego doktora 11 prac oryginalnych (dziewięć z nich stanowi podstawę habilitacji). Dwoch prac przeglądowych opublikowanych w Wiadomościach Chemicznych po uzyskaniu stopnia doktora nauk chemicznych. Ponadto pani dr A. Jakubowska-Kozik jest współautorem dwóch rozdziałów w książkach oraz współautorem 6 podręczników akademickich dotyczących zagadnień chemii fizycznej, w tym jednego w języku angielskim. Wyniki swojej pracy pani dr A. Jakubowska-Kozik prezentowała na 8 międzynarodowych konferencjach naukowych oraz na dwóch konferencjach krajowych.

Pani dr A. Jakubowska-Kozik jest zatrudniona w UAM od 1988 roku, czyli 23 lata, doktorat obroniła w 1997 roku i od tego momentu, czyli 14 lat, jest zatrudniona na stanowisku adiunkta. Z przedstawionej dokumentacji wynika, że co ok. 1,5 roku Pani Doktor publikuje jedną pracę naukową. Większość prac monoautorskich ukazuje się w czasopismach o wysokim współczynniku oddziaływania (IF) niektóre ponad 3.

Dr A. Jakubowska-Kozik uczestniczy w pracach organizacyjnych Wydziału Chemii pełniąc funkcje opiekuna roku studentów, oraz prowadząc warsztaty dla uczniów szkół średnich oraz ponadgimnazjalnych.

Wydzielony monotematyczny dorobek habilitacyjny oraz dorobek naukowy przede wszystkim monoautorski, dydaktyczny, w tym przygotowanie podręczników akademickich i organizacyjny spełnia minimalne wymagania dotyczące habilitacji w chemii.

Podsumowanie

Przedstawiona do oceny rozprawa habilitacyjna jest spójna i zawiera oryginalne rozwiązania problemów naukowych. Dr Anna Jakubowska-Kozik jest autorką jedenastu samodzielnych prac naukowych, co potwierdza jej umiejętności w zaplanowaniu i

przeprowadzeniu badań naukowych oraz przedstawienia wyników swoich badań w formie publikacji w specjalistycznych czasopismach.

Podsumowując stwierdzam, że rozprawa habilitacyjna dr Anny Jakubowskiej-Kozik spełnia wymogi prawne ustawy z dnia 14 marca 2003 „O stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki” (Dz. U. nr 65 poz. 595, z późniejszymi zmianami Dz. U. z 2005 roku nr 164 pozycja 1365) i wnioskuję do Rady Wydziału Chemii, Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu o dopuszczenie dr Anny Jakubowskiej-Kozik do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.



Prof. dr hab. G. Schroeder