

О Т З И В

*за дисертацията за придобиване на образователната и научна степен „доктор“
на редовния докторант към катедрата по органична химия Станчо Станчев*

Уважаеми колеги,

На 28.02.2008 г. се състоя заседание на катедрения съвет, на което изложих впечатленията си от предоставения ми за четене вариант на дисертацията. Върху екземпляра, който четох, бях означил с червено забелязани от мен не само дребни технически, но и някои доста съществени от научно-теоретична гледна точка грешки и пропуски. Преди заминаването си проведох среща-обсъждане с докторанта и неговия научен ръководител, като изразих мнението си, че дисертацията е в доста суров вид и че преди да стигне до апробация, трябва поне основните грешки и недостатъци да бъдат отстранени. Такова беше и мнението на колегите от катедрата. Помолих след корекциите дисертацията да ми бъде изпратена в електронен вид, за да я прегледам отново.

Днес, 2.04.2008, един ден преди вътрешната защита получих по-голямата част от дисертацията по имейла (без лит. преглед), за което благодаря. Обаче каква беше изненадата ми като установих, че ми е изпратен същият суров вариант, който познавам. Затова по-долу ще повторя някои от направените преди месец от мен забележки и препоръки.

- С резонансните структури на Фиг. 69, 74, 81 докторантът демонстрира пълно неразбиране на теорията на резонанса, трябва или да се отстранят, или да се заменят с мезомерни.
- Още в началото искам да обърна внимание, че някои структури, „доказателства“ и „обяснения“ са абсурдни (Фиг. 86, Фиг. 91).
- В списъка на публикациите по дисертацията трябваше да стане съвършено ясно кои са излезли от печат, кои са приети и кои са само изпратени, като се дадат пълни библиографски данни. При участията в научни прояви липсваха заглавията на сборниците, издателство и т.н.
- Вместо номера на всяка формула и реакционни схеми са дадени фигури и неразбираеми за читателя „SS“ или „T“-кодове на някои съединения, като често не са изобщо споменати и коментирани в текста, това води до объркване и трудно следене на изложението. В химическите научни текстове е възприето последователно номериране

на всички формули, а еднотипните съединения се означават с букви като **12a,б** или **44a-г** (или на латиница).

- Описанието на опитите в експерименталната част е незадоволително. Няма обобщени предписания, въпреки че доста от методиките са почти еднакви. Има изрази като: „Не след дълго се появяват жълти кристали.“ Спектралните характеристики са дадени непълно. Напр. при ЯМР-спектрите липсват „джей“-константите и сигналите не са съответно приписани на отделните протонни групи. В някои случаи са дадени по-малко сигнали от очакваните според предложената структура.
- Следено ли е чрез ТСХ съдържанието на изомери при нитрирането на салициловия алдехид? Би трябвало винаги да се получава смес от изомери. Не са цитирани по-стари публикации. 6-Нитро-3-ацетилкумарин и много други кумаринови производни са получавани още преди 15-20 години в катедрата, може би щеше да е полезно да се сверят физикохимичните им характеристики. Например, при едно от съединенията, описани в дисертацията, има отклонение от около 200 °С в измерената т. т. спрямо тази, определена от д-р Раев. Препоръчвам двамата да си изяснят заедно този въпрос. Мисля, че е етично поне някои от публикациите по кумарините, произлизащи от катедрата, да бъдат цитирани в дисертацията, тъй като са тематично пряко свързани.
- За по-прости, дори известни съединения е даден рентгеноструктурен анализ (РСА), докато за някои от продуктите със сложна и твърде хипотетична структура - не. Ясно е, че за тази цел са нужни подходящи кристали, но оправдано и необходимо ли е да се прилага най-скъпият физичен метод за елементарно построени и известни от литературата съединения? Тук е мястото да кажа, че даването на многобройни таблици с числови данни от РСА с нищо не допринася за разбирането на същината на проведените изследвания и тяхното място е в приложенията на края на дисертацията.
- За познати, известни от литературата вещества (използвани тук като изходни), не е необходимо да се дават подробни спектрални данни и структурни доказателства, достатъчно е да се цитира лит. източник и да се свери т.т. с литературната.
- Има много погрешни и/или неточни наименования на съединенията, с което се демонстрира лошо познаване на принципите на номенклатурата. Навсякъде вместо „арилиден“ следва да се пише „арилметилен“. „Арилиден“ се среща (макар и рядко) в литературата, но е погрешно. Бензилиденът всъщност е **алкилиденов** остатък. Стриктно да се спазват правилата на систематичната номенклатура (отбелязано е на доста места в ръкописа). Например не се казва 3-цианобензалдехид, а 3-формилбензонитрил! 3-Формилбензоена киселина е правилно, а не 4-карбоксибензалдехид! И

многобройни подобни грешки са допуснати.

- Трябва да се даде пълна таблица на съкращенията! Да не се смесват съкращения на кирилица и на латиница. Например не е редно да се пише „ТСХ“ и до него „HPLC“. Същото се отнася и до имената на автори в текста – или само на латиница (Hartree-Fock), или само на кирилица (Хартри-Фок). При методите за молекулно моделиране да се дадат пълните названия, съответстващи на съкращенията.
- Когато става дума за присъединяване по Михаел и подобни реакции, не бива да се говори за кондензация. Кондензацията по дефиниция се съпровожда винаги с отделяне на малка молекула (вода, алкохол, амоняк или нещо подобно).
- Препоръчвам изследванията на цитотоксичната, растеж-регулирущата и антиоксидантната активност на съединенията да се дадат в приложения към дисертацията, ако не са лично дело на дисертанта. Не се рецензират, ако не са лично дело на дисертанта.
- Горещо препоръчвам онези раздели от дисертацията, които се отнасят до молекулно моделиране и квантовохимични изчисления, да се обсъдят със специалисти в тази област (напр. доц. Начева, доц. Дойчинова, ст. н. с. Пъжева и др.), а по разделите, засягащи киселино-основните взаимодействия, титрувания и т. п. да се потърси консултация с тесен специалист (напр. доц. Г. Велинов или някой от катедрата по аналитична химия на Химическия факултет).
- Изводите са прекалено подробни и обърквачи, не става достатъчно ясно какви точно са приносите на дисертанта.

В заключение убедено предлагам разширеният катедрен съвет да не дава на дисертацията ход за защита, докато не се коригират тези съществени слабости и дисертацията не се представи в приемлив вид.

Аален (Германия)

2.04.2008 г.

Подпис:

(Иво Иванов)