

РЕЦЕНЗИЯ

По конкурс за заемане на академичната длъжност “доцент“ по научна специалност 4.2. Химически науки (Аналитична химия), обявен в държавен вестник брой 35 от 08.05.2012 г. с кандидат гл. ас. д-р Тинка Георгиева Колушева от катедра Аналитична химия при ХТМУ – София.

РЕЦЕНЗЕНТ: проф. дхн Мери Атанасова Камбурова, катедра “Обща химия”
при Аграрен Университет – Пловдив

На конкурса за заемане на академичната длъжност доцент по научна специалност 4.2. Химически науки (Аналитична химия) обявен в държавен вестник от 08.05.2012 г. се явява само един кандидат гл. ас. д-р Тинка Георгиева Колушева от катедра Аналитична химия при ХТМУ – София.

Кратки биографични данни (съгласно представената автобиография)

Гл. ас. д-р Тинка Колушева е родена на 13.02.1952 г. Завършва Биологическия факултет на СУ “Св. Кл. Охридски“ през 1975 г., специалност “Биохимия и микробиология“ с квалификация биохимик-физиолог на животните и човека. В периода 1977г.– 1983 г. работи като специалист по биохимия в Институт по облекло и текстил - София, а от 1983г. е научен сътрудник към същия институт. От 1985г.–1988 г. работи във Висшия Военно медицински институт към катедрата по Радиобиология и химия. През 1987 г. е назначена по НИС като научен сътрудник I ст. към “Лаборатория по йон-селективна потенциометрия и анализ в поток“ към катедра Аналитична химия на ВХТИ. През 1990 г. е избрана за хоноруван асистент към катедра Аналитична химия на ВХТИ (*няма представен документ от ХТМУ*) и същата година е зачислена като аспирант на свободна подготовка. От 1992г.–1997 г. работи по граждански договор към Полувисшия институт по химични технологии и биотехнологии – София. От представено удостоверение издадено от ХТМУ – София, от 26.02.1996 г. д-р Колушева работи като гл. ас. към катедра “Аналитична химия“ до настоящия момент.

Към документите по конкурса е приложен Автореферат на дисертация на тема “Аналитично приложение на имобилизирани ензими. Ензимни електроди и ензимни биореактори“, София 1991 г. Висшата Атестационна Комисия дава на Т. Колушева научната степен кхн с протокол от 22.12.1994 г.

Обща характеристика на научно-изследователската дейност на кандидатката

На обявения конкурс гл. ас. д-р Тинка Колушева се представя с 27 публикации, (три от които са под печат), автореферат на кандидатската дисертация, 1 ръководство по аналитична химия, 2 програмни тетрадки за лабораторни упражнения по аналитична химия, примери и задачи по аналитична химия.

Представените по конкурса трудове са в областите на аналитична химия, биохимия, микробиология, животновъдство, санитарно-химични и алергологични изследвания. Публикациите, с които гл. ас. д-р Колушева участва в конкурса за доцент по Аналитична химия са публикувани както следва:

Хигиена и здравеопазване 1 брой (труд № 1);
Проблеми на хигиената 1 брой (труд № 2);
Z.gesammte Hyg. 1 брой (труд № 3);
Химия и индустрия 1 брой (труд № 4);
Селскостопанска наука 1 брой (труд № 7);
Journal of the University of Chemical Technology and Metallurgy 8 броя (трудове №№ 8, 9, 10, 15, 20, 25, 27, 28);
Journal of the Society of Leather Technologists and Chemists 7 броя (трудове №№ 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18);
Compt. Rendus de l'Acad. Bul. des Sci. 1 брой (труд № 19);
Животновъдни науки 3 броя (трудове №№ 21, 22, 23);
Scien. study and research, Alma Mater Publishing House University of Bacau 1 брой (труд № 24);
International Journal of Equations and Applications, Academic Publication, LTD 1 брой (труд № 26);
1 публикация (труд № 6) — няма официални данни относно списание, година на публикуване, кн. №.

От тези 27 публикации, 8 са публикувани в списания с IF. Общ IF 3.1, индивидуален IF 0.93.

Участието на кандидатката в представените 27 публикации е както следва: първи автор – 10 броя, втори автор – 7 броя, трети автор – 6 броя, пети автор – 4 броя. От представения списък с научни трудове е видно, че гл.ас д-р Колушева няма самостоятелни статии.

Публикации №№ 1-3 се отнасят за санитарно-химични, алергологични и микробиологични изследвания. Публикации №№ 19, 21-24 и 7(кратко съобщение) са в областите на микробиология, биохимия и животновъдство. Публикация № 26 е изцяло в областта на математиката, което се потвърждава и от представените основни резултати в публикацията и от математическото списание, в което е приета за отпечатване. Публикация № 6 (за която няма официални данни относно списание, година на публикуване, кн. №) съдържа данни от автореферата на дисертацията за кхн.

Гореспоменатите публикации №№ 1-3, 19, 21-24, 26 и 7(кратко съобщение) не съответстват на специалността на обявения конкурс 4.2.

Химически науки (Аналитична химия), поради което няма да бъдат рецензирани. По публикация № 6 имам критични бележки и също няма да бъде рецензирана.

От представените 27 публикации за хабилиране, на специалността по обявения конкурс 4.2. Химически науки (Аналитична химия) съответстват изцяло или отчасти 16 публикации (№№ 4, 8 -18, 20, 25, 27, 28). От тях 14 са излезли от печат, а за две (трудове №№ 27, 28) има представени служебни бележки, че ще бъдат публикувани в научното списание на ХТМУ. На служебните бележки липсва печат и не са изведени. *Прави впечатление, че няма нито една публикация в специализирано аналитично списание.*

Приноси на рецензираните трудове - научни и научно-приложни

Публикациите включени в дисертацията за получаване на научната степен кхн не подлежат на рецензиране.

Останалите научни публикации, представени за хабилиране, които съответстват изцяло или отчасти на специалността по обявения конкурс 4.2. Химически науки (Аналитична химия) са общо 16 броя. Публикация № 6 не е включена във връзка с критичните бележки.

По-важните научни и научно-приложни приноси на публикациите на гл. ас. д-р Тинка Колушева съответстващи на обявения конкурс по Аналитична химия могат да се представят в следните направления:

1.Ензимни електроди и ензимни биореактори за поточно-инжекционни аналитични системи (публикации №№ 4, 8, 10)

- Разработена е лабораторна поточна система за непрекъсната конверсия и анализ на карбамид в отпадъчни промишлени води. Предложен е метод с йонселективна детекция за анализ както на съдържанието на карбамид, така и за определяне на степента на хидролизата му.

- Създадена е поточно-инжекционна система за анализ на лактат в биологични течности (серуми и ферментационни течности). Системата включва комбинация от ензимен биореактор и оригинално изработена ензимна мембрана, в която е имобилизиран ензимът лактатоксидаза. Чрез комбинацията ензимен биореактор – ензимна мембрана се избягва продуктното инхибиране на имобилизираната лактатоксидаза от образуващия се при окислението на лактата H_2O_2 .

- От литературата е известно взаимодействието на $Ti(IV)$ с H_2O_2 и образуването на цветен комплекс. Определянето на H_2O_2 основащо се на спектрофотометричното определяне на комплекса му с титан (IV) е адаптирано от Колушева и съавтори за поточно-инжекционен анализ. Разработена е поточна система в два варианта. Двуканална за анализ на H_2O_2 и триканална включваща ензимни биореактори с имобилизирани върху зеолити оксидазни ензими. Предложен е метод за анализ на глюкоза и лактат, след ензимното им окисляване, в serumи и ферментационни течности.

Разработените ензимни биореактори и поточни аналитични модули за анализ на глюкоза, лактат и карбамид са необходими и полезни с оглед използването им за целите на биохимичния и клиничен анализи, фармацията и селското стопанство.

2. Научно-приложни изследвания върху аналитичния контрол в кожарската промишленост. Изследвания върху киселинните и комплексобразователни свойства на танините (публикации №№ 11-14, 16-18, 20, 27, 28)

- Изследвани са условията за разграждане на полимерни циркониеви йони с цел количествено комплексометрично титруване на Zr^{4+} с комплексон III. В публикация № 11 се дават условията за титруване: титрант комплексон III, индикатор ксиленол оранж, температура $90^{\circ}C$, изследвано е влиянието на две концентрации HNO_3 0,6 mol/L и 1 mol/L за време от 0 до 8 min.

Трябва да се отбележи, че в литературата е известен титриметричен метод за определяне на Zr^{4+} с комплексон III. Авторите [1— *Sinha B. and DasGupta S., The Analyst, 1967, 92, 558*; 2— *Pribil R., Komplexometric, SNTL, Praha, 1977, 125-130*] дават същите условия за титруване при определянето на Zr^{4+} : титрант комплексон III, индикатор ксиленол оранж, температура $90^{\circ}C$, време 1 или 5 min, киселинност 0.3 – 0.6 или 1 mol/L HNO_3 .

- Разработен е метод касаещ условията за разтваряне на проби от кожа с цел определяне на ZrO_2 в кожи. Интерес представлява технологичният продукт, циркониево издъбени кожи, които имат добри физико-механични показатели и потребителски свойства. Цирконият е определен титриметрично (*по аналитична процедура описана от кандидатката в друга нейна публ. № 11*).

- Описан е остатъчен комплексометричен метод за определяне на Al_2O_3 в отпадъчни разтвори от растително-алуминиево дъбене. Съдържащият се в разтвора на пробата Al^{3+} е титруван по остатъчен метод със стандартни разтвори на ЕДТА и Pb^{2+} при индикатор ксиленол оранж. Изучени са условията за количествено протичане на реакцията между Al^{3+} и ЕДТА в присъствие на растителни дъбилни екстракти.

- Разработен е метод отнасящ се до условията за разтваряне на проби от кожи с цел определяне на Al_2O_3 в тях. Алуминият е определен титриметрично (*по аналитична процедура описана от кандидатката в друга нейна публ. № 13*). Съдържащият се в разтвора на пробата Al^{3+} се титрува по остатъчен метод със стандартни разтвори на ЕДТА и $Pb(NO_3)_2$.

- Описан метод за определяне на Al_2O_3 в растително-алуминиево и алуминиево издъбени кожи от Колушева и съавтори. Методът се основава на свойството на Al^{3+} да образува цветен комплекс с алуминон. Определянето на Al^{3+} се извършва при следните условия: $\lambda=520$ nm, pH 5 (ацетатен буфер), 10 min загряване.

Трябва да се отбележи, че от литературата е известно взаимодействието на Al^{3+} с алуминон (амониевата сол на ауринтрикарбоновата киселина) при което се образува вътрешно комплексно съединение с червен цвят. Определянето на Al^{3+} се извършва при pH 5 (ацетатен буфер), 10 min загряване, а светлинната абсорбция се измерва при $\lambda=540$ nm [*√ Goloviteeva A., Kutsidi D., Sankin L.,*

Laboratornim Praktikum po Technologii Koghi I Meha, Legpromizdat, M. 1987, 189-190; √ Сендел Е., Колориметрические методы определения следов металлов, изд. "Мир", Москва, 1964, стр.199, 222; √ Short H.G., Fagle A., Analyst, 1950, 75, 420].

- Разработен е титриметричен метод за определяне на галотанин в смрадликов екстракт. Титриметричният методът е приложен и за определяне на галотанин в отпадъчни разтвори от дъбене със смрадликов екстракт. Доказано е отсъствието на пречещо влияние на синтетични дъбители, метанова киселина и някои соли, които присъстват в дъбителните разтвори.

- Изследвана е комплексобразователната реакция между Al^{3+} и танинова киселина. Реакцията протича при рН 4 в присъствие на формиатен буфер и температура $25 \pm 1^\circ C$. Определен е съставът на комплекса AlT_4 по метода на молните отношения, а също и моларната абсорбируемост. Изчислена е условната стабилитетна константа на комплекса.

- Изследвани са две танинови киселини, които съдържат различни количества на по-високо и по-ниско молекулни танини. С потенциометрично и кондуктометрично титруване е определена структурата им. Определени са моларните електропроводимости на йоните на таниновите киселини.

- Изследвано е извличането на полифеноли от семки на червено грозде. С цел оценяване ефекта от различната полярност на смесени разтворители е изследвано изменението на разтворимостта на полифеноли в различни водно-алкохолни смеси. Изследвана е системата етанол – вода при различна температура и време за екстракция. Общите феноли според Колушева и съавтори са определени като е използван модифициран спектрофотометричен метод на Folin-Ciocalteu.

3. Анализ на пуринови нуклеотиди (публикация № 9)

- Разработен е метод за директно спектрофотометрично определяне на пуринови нуклеотиди – аденозинтрифосфат (АТР), инозинтрифосфат (ИТР) и гуанозинтрифосфат (ГТР) в смес. Изследвани са комплексите им с $Bi(III)$ в присъствие на перхлорна киселина (рН ~ 2). Комплексите са определени при различна дължина на вълната: 248 nm за $BiITP$, 258 nm за $BiATP$, 258 nm и 284 nm за $BiGTP$.

4. Използване на разтворими ензими за оценка на различни биопроцеси (публикации №№ 15, 25)

- Определени са оптималните условия за хидролиза на нишесте чрез термостабилна α -Амилаза продуцирана от *Bac.Subtilis* щам ХК- 86. Установено е, че реакцията на хидролиза има най-голяма скорост при рН 7, концентрация на субстрата нишесте 250 g/l и температура $90^\circ C$. Доказано е, че ензимът α -Амилаза се инхибира от висока концентрация на субстрата и глюкоза.

- Разработен е метод за определяне количеството на редуциращи захари получени при хидролиза на нишесте. Методът се основава на взаимодействието на захарта с разтвори на Фелинг I и II, образуване на еквивалентно на захарта количество Cu_2O и комплексометрично титруване на Cu^{2+} с ЕДТА. Получените резултати са потвърдени чрез метода на Bertrand и йодометричен метод.

Учебно-педагогическа дейност

От 26.02.1996г. д-р Колушева работи като гл. ас. към катедра Аналитична химия при ХТМУ- София до настоящия момент. Съгласно представените от кандидатката документи, тя чете следните курсове:

дисц. “Аналитична химия” през летния семестър на учебната 1999/2000 г. и от 2003г. до 2012 г. на студенти задочно обучение;

дисц. Аналитична химия II част през зимния семестър на учебната 1999/2000 г. и 2003/ 2004г. на студенти задочно обучение;

дисц. “Инструментални методи в аналитичната химия“ през зимния семестър на студенти задочно обучение от 2004г. до 2010 г;

дисц. “Аналитична химия с инструментални методи“ през зимния семестър на учебната 2008/2009 г. на студенти задочно обучение;

Гл.ас. д-р Колушева е представила списък от който е видно, че е била ръководител на три дипломни работи: две за следдипломно и дистанционно обучение – специализация ”Аналитика“ и една за придобиване на степен магистър (няма приложени документи).

Съавтор е на следните учебни помагала:

1. “Програмирана тетрадка за лабораторни упражнения по аналитична химия” издателство “НОВИ ЗНАНИЯ“. Няма година на издаване. Авторите на тетрадката, която е с обем 59 стр. са 6, като д-р Колушева е 4^{та} автор. Не е отразено кои упражнения са написани от кандидатката.

2. “Програмирана тетрадка за лабораторни упражнения по аналитична химия” издадена през 2003 г., Второ преработено издание. Авторите на това издание са същите както и на първото издание. Липсва информация кой раздел е написан от Колушева.

Разликата в съдържанието между двете програмирани тетрадки е в упражнения №№ 5, 8, 13, 16. Промените във втората тетрадка спрямо първата тетрадка са както следва:

✓ за упр. 5 — липсва ход на анализа за зад.1 , но е дадена нова задача 2;

✓ за упр. 8 — допълнено е с математическа обработка на резултатите;

✓ за упр. 13 — променена е зад. 2.2 на стр.49;

✓ за упр. 16 — променени са зад. 1.1, 1.2 и 1.3).

Промените в тези упражнения са незначителни. *Като се има предвид, че не е известно кои упражнения са написани от Колушева, не мога да взема отношение по нейните упражненията, а така също и тези две тетрадки трябва ли да се смятат за едно помагало за д-р Колушева.*

3. “Примери и задачи по аналитична химия. Част I:Химични равновесия“ издадено през 2007 г. Авторите на ръководството са 7. Липсва информация кой раздел е написан от Колушева.

В представените документи по конкурса гл. ас. д-р Колушева също не е дала информация кои раздели са написани от нея (за трите помагала).

4. “Ръководство по аналитична химия“ *Няма година на издаване*. Авторите на ръководството са 11. Колушева е 9^{та} автор. Ръководството е съставено в съответствие с учебните програми по Аналитична химия за студенти от ХТМУ – София. В представеното копие Колушева е разработила раздела 5.1.1. Спектрофотометрия. По мое мнение кандидатката добре е написала този раздел. Няма съществени стилови или терминологични грешки.

Участия в научни форуми

В представените по конкурса документи, кандидатката е заявила 23 участия в научни форуми. Десет от представените участия (№№ 1,3, 4, 8, 12-15, 19, 22) няма да бъдат взети под внимание по следните причини:

- №№ 1, 13–15, 19 Няма копие на оригиналното отпечатано резюме, няма копие от книжката с резюмета.
- № 3 Представено е второто циркулярно съобщение, представена е покана за участие. Няма копие на оригиналното отпечатано резюме, няма копие от книжката с резюметата.
- № 4 Представено е второ циркулярно съобщение и програма на научната сесия. Няма копие на оригиналното отпечатано резюме или статия.
- № 8 Не е представено резюме, няма копие от книжката с резюметата.
- № 12 Няма копие на оригиналното отпечатано резюме.
- № 19 Няма копие на оригинално отпечатано резюме, няма копие от книжката с резюмета. Прави силно впечатление, че заглавието на материала в № 19 повтаря заглавието на отпечатано резюме от друга конференция дадена под №18 в представените по конкурса материали.
- № 22 Повтаря резюмето на № 21. Едно и също резюме е отпечатано в сборниците на две конференции в София през 2011 г.

Резултатите от научно изследователската си дейност кандидатката докладвала общо на 13 различни научни форуми в България (конференции, конгреси, постерни сесии). Има 7 участия в конференции с международно участие в България (№№ 5, 6, 9, 10, 11, 16, 20) и 6 участия в национални конференции и постерни сесии в България (№№ 2, 7, 17, 18, 21,23).

Цитиране на научните публикации

От представената справка на забелязани цитати на конкурса за доцент са посочени 17 цитирания на 6 научни труда на кандидатката. На 2 публикации от докторската дисертация са забелязани 3 цитата и на 4 публикации представени за участие в конкурса са забелязани 14 цитата.

Представеният цитат №16 не може да се приеме за цитат, поради липса на необходимата за това информация.

Участия в договори

От представената служебна бележка издадена от НИС при ХТМУ- София е видно, че за периода 1987г - 2012г. гл.ас. д-р Колушева е участвала в разработването на 23 договора, на два от които е била ръководител. 16 от договорите са едногодишни, 4^{ри} договора са двугодишни, а за три от договорите липсва година.

Критични бележки относно рецензираните трудове

1. Таблица 2 дадена на стр. 33 на публ. № 4, никъде не фигурира в текста на публикацията. Освен това в текста на статията липсват пояснения или тълкуване на резултатите дадени в таблица 2.
2. От даденото означение $V_x \%$ не става ясно коя е величината (таблица 2, стр. 33 на публ. № 4). При използване на съкращения, задължително се дават обяснения за тях в текста на статията или под таблицата.
3. Не може да се приеме, че "Оценка на точността и възпроизводимостта на анализа на карбамид в отпадъчни води" се дава като прибавено количество карбамид и получено количество карбамид" (табл. 2 на стр. 33 на публ. № 4).
4. Липсва сравняване на получените резултати за карбамид по предлагания метод с друг метод. Това е необходимо като се има предвид, че авторите предлагат метод за анализ на карбамид в промишлени води (публ. № 4).
5. Представено е само ксерокопие на публикация № 6. Няма официални данни за списанието в което е публикувана статията, година, № книжка.
6. Публикация № 6 повтаря изследванията от точка 3 на страници 28-30 дадени в автореферата за кхн:
 - ✓ Фиг. 17 на стр. 29 от автореферата е представена като фиг.1 на стр. 57 в публ. № 6;
 - ✓ Фиг.18 на стр.30 от автореферата е представена като фиг.3 на стр. 58 в публ. № 6;
 - ✓ Таблица 9 на стр. 30 от автореферата е представена като Таблица 2 на стр. 59 в публ. № 6.
7. На стр. 24 и стр. 25 (Таблицы 2 и 3) на публ. № 8 е използван за сравнение "спектрометричен метод". В публикацията не е цитирана литература, която да даде информация за този метод.
8. Необходимо е да се дадат пределните концентрации на пречещите йони, определени при условията дадени в публ. № 11.
9. Липсва сравняване на получените резултати за Zr^{4+} с друг метод. Когато целта на работата е "разработване на титриметричен метод за анализ на ZrO_2 " (стр. 57 на публ. № 11) е необходимо получените резултати по предлагания метод да бъдат сравнени с друг метод.
10. Използва се съкращението CDTA (публ. № 13, стр.211 и стр. 212), за което съкращение в публикацията не е отразено пълното название.
11. Липсва сравнителен метод за определяне на Al^{3+} . Това е необходимо за потвърждаване на Извод 2 "Разработен е бърз комплексометричен метод за определяне на Al_2O_3 в отпадни разтвори" (публ. № 13, стр. 213).

12. Двата фактора време и температура при образуване на комплекса на Al^{3+} са цитирани на стр. 212 и стр. 213 на публ. № 13. В статията липсват графични или таблични данни за влиянието на тези фактори.
13. Не е отразено в публ. № 16, как е отстранено пречещото влияние на йоните на $Zr(IV)$, който може да присъства в дъбилните соли и в кожите. От литературата е известно, че $Zr(IV)$ също реагират с алуминон както и $Al(III)$.
14. Липсва сравнение на получените резултати за Al^{3+} по метода отразен в публ. № 16 с друг метод. Това е необходимо за потвърждаване целта на разработката стр. 11 “да се отстрани системната грешка при загубата на Al ” и Извод 1 “Спектрофотометричен метод за анализ на Al_2O_3 е разработен” стр. 13 на публ. № 16
15. При използване на известни в литературата методи
 [√ Golovteeva A., Kutsidi D., Sankin L., *Laboratornim Praktikum po Technologii Koghi I Meha, Legpromizdat, M. 1987, 189-190*; √ Сендел Е., *Колориметрические методы определения следов металлов, изд. "Мир", Москва, 1964, стр.199, 222*; √ Short H.G., Fagle A., *Analyst, 1950, 75, 420*]
 за определяне на Al^{3+} с алуминон, по правилно е да се пише в публ. № 16 усъвършенстване или адаптиране на този известен метод към конкретен обект.
 На второ място, пробоподготовката на кожите за анализ (стр.12 “Sample Preparation”, публ. № 16), също не представлява новост, защото е извършена изцяло по метод даден от Колушева и съавтори в друга тяхна предишна публикация № 14 на стр.243 и 244 “Analytical Procedure”.
16. Липсва сравнение на резултатите от титриметричния метод за определяне на галотанин (публ. № 17) с друг метод. Това се налага от направения Извод 3 “Разработен е титриметричен метод за анализ на галотанин” на стр.245 на публ. № 17.
17. Написаното в текста на публикация № 17 (за танин) не отговаря на надписа даден за Таблица 1 (за галова киселина) - стр. 244 на публ. № 17.
18. В литературата на статия № 17 е цитиран литературен източник [1] на стр. 245, който в текста на статията липсва като такъв.
19. На стр.1 на публ. № 28, прави силно впечатление дадената отрицателна стойност за моларната абсорбируемост $\epsilon = 9.94 \times 10^{-3} \text{ L mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$. По принцип тази величина има положителни стойности.
20. Необходимо е съставът на комплекса AlT_4 да се определи по още един метод (публ. № 28).
21. Не е изследвано влиянието на странични йони, върху комплексообразователната реакция между Al^{3+} и таниновата киселина (публ. № 28), за да се добие представа за селективността на метода. От литературата е известно, че не само Al^{3+} , но и редица други метални йони взаимодействат с таниновата киселина.
22. Нито една от представените пет фигури в публ. № 28 не са номерирани. Това затруднява читателя и прави много трудно сравняването на самите фигури с текста и изводите дадени за тях в самата публикация.
23. Има несъответствие за λ_{max} на комплекса AlT_4 в представените абсорбционни спектри, при еднакви условия на експеримента (публ. № 28). На фиг.2

(графика 3) $\lambda_{\max} = 240 \text{ nm}$ за комплекса AlT_4 , докато на фиг.3 за същия комплекс AlT_4 $\lambda_{\max} = 328 \text{ nm}$.

24. Освен системата етанол – вода добре би било да се изследват и други системи от разтворители, за да се даде обосновка, защо точно тази система от разтворители е изследвана в публикация № 20. Това се налага и от обстоятелството, че в статията авторите “предсказват разтворимостта на полифеноли от семена в смесени разтворители с различна полярност“.
25. На таблица №1 стр. 298 на публ. № 20 и таблица 2 стр.299 на публ. № 20, полифенолите, които са обект на изследването са дадени със съкращенията ECG, EGC, EGCG, PACBI. От тези съкращения не може да се разбере кои полифеноли се изследват в тази разработка. Освен това в текста на статията никъде не са дадени техните пълни названия или съответните им формули, които биха могли да дават информация на читателя за тези съединения.
26. В публикация № 20 на стр. 298 в текста е цитирана фиг.1 и са дадени коментари за тази фигура. В публикацията самата фигура 1 не е дадена. *Такава небрежност е недопустима!*
27. Според авторите на публикация № 20, стр. 297 полифенолите са определени със спектрофотометричен метод на Folin-Ciocalteu с модификация. От статията не става ясно в какво точно се състои модифицирането на известния метод на Folin и кои точно параметри са модифицирани от кандидатката.
28. Получените резултати за съдържание на полифеноли по модифицирания метод (публ. № 20) би трябвало да се сравнят с оригиналния от литературата метод или с някои друг метод. По този начин ще се добие представа с какво модифицираният метод превъзхожда оригиналния от литературата метод или други методи за този вид анализ.
29. Когато се твърди, че е разработен метод (стр.938 на публ. № 9) е необходимо получените резултати по този метод за съдържание на пуринови нуклеотиди да бъдат сравнени с някой друг метод.
30. Липсват графични или таблични данни за изследване влиянието на рН върху ензимната хидролиза, от които да се направи извода даден на стр.96 на публ. № 15.
31. *Не е коректно с един и същи материал да се участва на два научни форума, като се цитират и двете участия в конференции.* От представените материали за участия в конференции № 22 повтаря резюмето на № 21. Едно и също резюме е отпечатано в сборниците на две конференции в София през 2011 г (първата конференция на 18 май 2011 г. и втората на 26-29 май 2011г.).
32. Липсват копия на необходимите оригинални документи, които да потвърдят участие в научните форуми №№ 1, 3, 4, 8, 12–15, 19, 22.
33. Липсва информация за учебните помагала относно разделите разработени от гл.ас.д-р Колушева (Програмирани тетрадки за лабораторни упражнения по аналитична химия; Примери и задачи по аналитична химия. Част I:Химични равновесия). Ако в учебно помагало не е отразено кои са авторите на отделните глави, необходимо е при представяне на документите за участие в конкурс, кандидатът да представи информация за своята част.

Препоръка:

1. При представяне на резюме на излязла от печат статия (публ. № 26), това резюме трябва да *цитира точно* резюмето дадено в самата публикация, а така също и целите на разработката дадени в публикацията.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нямам лични впечатления от гл. ас д-р Колушева, но анализът на преподавателска и дейност ми дава основание да твърдя, че в случая се касае за един утвърден преподавател с 16 г. стаж в ХТМУ. Налице е необходимата учебно-преподавателска дейност съгласно изискванията на ЗРАСРБ и изискванията на Правилника на ХТМУ София за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности.

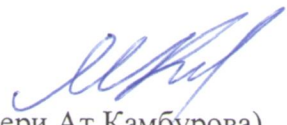
Преподавателската дейност е един от критериите за заемане на академична длъжност. Този критерий не може да бъде водещ (основен), особено за заемане на академичната длъжност “доцент” или “професор”. Научно-изследователската дейност, която дава облика на хабилитираното лице и го утвърждава като учен със собствен професионален опит е основен фактор (по мое мнение). В този конкурс научно-изследователската работа на кандидатката, отнасяща се до научната и продукция, не е на необходимото ниво. Също така липсва минималният брой публикации по научната специалност 4.2. Химически науки (Аналитична химия) необходим за заемане на длъжността “доцент” по Аналитична химия.

Извършеният анализ на научно-изследователската работа на кандидатката ми дава основание да твърдя, че гл. ас д-р Колушева не отговаря на изискванията на Правилника на ХТМУ София за заемане на академичната длъжност “доцент” по Аналитична химия.

Във връзка с по-горе изложеното давам **отрицателна оценка** на работата на гл. ас д-р Колушева. Препоръчвам на почитаемите членове на Научното жури към ХТМУ София да не присъдят академичната длъжност “доцент” на гл. ас д-р Колушева.

23.09. 2012 год.
гр. Пловдив

Изготвил рецензията:


(проф. дхн Мери Ат.Камбурова)