

СТАНОВИЩЕ

От Доц. Силвия Цанова-Савова, дм

Относно: Дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор“

На тема: Специфична миграция на мономери от полимерни материали за контакт с храни, предлагани на българския пазар

Докторант: Светла Петрова Петрова, Национален център по обществено здраве и анализи, Дирекция „Аналитични и лабораторни дейности“

Научен ръководител: Доц. д-р Тери Вrabчева, дм

Въз основа на заповед № РД-36/22.01.2019 г. на Директора на НЦОЗА, съм включена в научно жури за провеждане на процедура по защита на дисертационен труд на тема „Специфична миграция на мономери от полимерни материали за контакт с храни, предлагани на българския пазар“ по научна специалност „Хигиена“ в професионално направление 7.1 Медицина от областта на висше образование 7. Здравеопазване и спорт, на докторант на самостоятелна подготовка към дирекция „Аналитични и лабораторни дейности“ към НЦОЗА, главен експерт Светла Петрова Петрова.

Становището ми по настоящия дисертационен труд ще представя последователно в три аспекта: актуалност на проблема, образователен и научен аспект.

АКТУАЛНОСТ

Дисертационният труд е посветен на актуален и научен и в приложен аспект проблем, третиращ специфичната миграция на мономери от полимерни материали за контакт с храни. От посочените данни във въведението се вижда, че 39,9% от употребата на пластмасите е при производството, опаковането, преработената, съхранението, подготовката и сервирането на хранителни продукти, които за 2016 г. са произведени в количества от 60 милиона тона в Европа. Отделни мономери от полимерните високомолекулни съединения биха могли да бъдат опасни за човешкото здраве. Пред вид високата чувствителност на българските потребители към информацията за качество и безопасност на храни, представените мащабни данни за специфична миграция на реални проби е особено актуална и с широка обществена значимост пред вид възможността те да бъдат използвани за оценка на експозицията за потребителите от полимерни материали, влизащи в контакт с храни.

ОБРАЗОВАТЕЛЕН АСПЕКТ

- Докторантката е усвоила широк спектър от методи и подходи, използвани в проучването: ВЕТХ методи за определяне на бесфенол А, меламин и терефталова киселина с прилагане на УВ и флуоресцентна детекция, както и спектрофотометричен метод за определяне на формаледхид. Познават се в дълбочина и са приложени коректно както различните моделни среди за определяне на специфична миграция от полимерни материали и опаковки, предназначени за контакт с храни, така и влиянието на различни фактори, в оценка на влиянието им върху миграцията.
- Показано е задълбочено ниво на познания върху съвременните научни достижения по проблема, което ясно се откроява от: детайлния анализ на литературата (188 източника, от които 8 на български език и 40 от последните 5 години); от познаването на Европейското на национално законодателство и приложимите стандарти в областта (Технически комитет – Материали и предмети в контакт с хранителни продукти); и при дискусията на резултатите и сравнителната им оценка с данни на други автори.
- Структурата и оформлението на дисертационния труд категорично показват отлично владение на методологията за изпълнение и представяне на научноизследователски труд.
- Докторантката е завършила обучителен следдипломен курс „Основи на токсикологията“ и има участие в 7 научни форума.

НАУЧЕН АСПЕКТ

Подходящия дизайн на проучването, с приложението, модифицирането и верифицирането на аналитични методи за количествено определяне на мономери от полимерни материали и опаковки, предназначени за контакт с храни дава възможност на докторантката да постигне интересни и коректни резултати, които са представени прецизно, със съответните статистически параметри и ясно цифрово и графично оформление. Мащабността на проучването (за бисфенол А - 150 проби бутилирана вода, 20 броя празни алуминиеви туби, 40 броя консервни кутии с епоксидно покритие; за меламин и формалдехид – 68 асортимента меламинови изделия; за терефталова киселина – 132 проби бутилирани води в прозрачни PET бутилки) определя и големия брой получени резултати, съпътствани от съответната дискусия, включваща както сравнителна оценка по между им, така и сравнението с различни съвременни литературни данни. Сред разнообразието от резултати и изводи с оригинален и потвърдителен характер бих искала да акцентирам в резюме както следва:

- Приложен е модифициран стандартизиран метод за течнохроматографско определяне на бисфенол А във водни разтвори и в разтвори на 50% етанол с използване на флуоресцентна детекция.

- Приложените аналитични методи позволяват за пръв път в България да се извършат проучвания за специфична миграция на ВРА, меламин и формалдехид и терефталова киселина в реални проби.
- Проследено е влиянието на различни хранителни стимуланти, на температурата, на времето на контакт на изделията и продължителността на третиране с моделен разтвор, съответно при изделия с епоксидно покритие на алуминиеви туби за съхранение на течен шоколад и на консервни кутии, при меламинови кухненски изделия и PET бутилки.

Приносите са ясно формулирани и отговарят на получените резултати. Следва да се подчертае, че за пръв път в България са извършени проучвания за специфична миграция на мономери в реални проби: води, съхранявани в бутилки от поликарбонатна пластмаса (за ВРА); безалкохолни напитки, съхранявани в метални кенчета с вътрешно епоксидно покритие (за ВРА); меламинови кухненски изделия (за меламин и формалдехид); бутилирани води, съхранявани в PET бутилки (за терефталова киселина). Доказано е влиянието на температурата, продължителността на експозиция и използването на различни моделни разтвори върху миграцията на изследваните мономери от полимерни материали за контакт с храни.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на следните оценки:

1. Темата на дисертационния труд е много актуална.
2. Приложените аналитични методи са верифицирани, съгласно изискванията и изпълняват критериите за граница на откриване и граница на количествено определяне.
3. Получените резултати са прецизно представени с оригинален и потвърдителен характер.
4. Приносите са коректно формулирани, с научно и приложно значение.
5. Към дисертационния труд са приложени 4 научни публикации, в съответствие с изискванията.

С дълбока убеденост давам своята положителна оценка за дисертационния труд и предлагам на почитаемите членове на научното жури да присъдят образователна и научна степен „Доктор“ на главен експерт Светла Петрова Петрова по научна специалност „Хигиена“.

28.02.2019


доц. С. Цанова-Савова, дм