



Оценка экспозиции полиароматическими углеводородами при множественных путях поступления
Долгина Н.А., Ганькин А.Н., Федоренко Е.В., Дроздова Е.В.,
Крымская Т.П., Станишевская П.А., Плешак Е.М.

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены», г. Минск

Актуальность:

Полиароматические углеводороды (ПАУ) представляют собой большую группу контаминантов окружающей среды и пищевых продуктов, поступающих в организм человека алиментарным и ингаляционным путями в виде смеси соединений. Согласно рекомендациям Агентства по охране окружающей среды США для оценки рисков здоровью населения необходимо учитывать комплексное поступление (с пищевой продукцией, питьевой водой и атмосферным воздухом) вышеназванных веществ в организм человека.



Цель работы:

оценка экспозиции ПАУ при ингаляционном и алиментарном поступлении.

Материалы и методы:

- определение бенз(а)антрацена, бенз(а)пирена, бенз(б)флуорантена и хризена согласно ГОСТ 31745-2012 в 248 пробах пищевой продукции;
- анализ нафталина, 2-метилнафталина, аценафтена, фенантрена, антрацена, пирена, бенз(б)флуорантена, бенз(к)флуорантена, бенз(а)антрацена, дибенз(а, h)антрацена, индено(1,2,3-cd)пирена, бенз(а)пирена по СТБ ИСО 16362-2006 в 77 пробах атмосферного воздуха;
- изучение бенз(б)флуорантена, бенз(к)флуорантена, бенз(а)пирена, индено(1,2,3-cd)пирена, бенз(g, h, i)перилена в соответствии с СТБ ИСО 17993-2005 в 200 образцах питьевой воды.

Алиментарная нагрузка изучена в соответствии с Инструкцией по применению № 018-1211, **ингаляционная экспозиция** – согласно Инструкции по применению № 004-0617. **Поступление ПАУ** в организм человека **с питьевой водой** оценивалось в соответствии с Инструкцией № 2.1.4.10-11-2-2005.

Долгина Наталья Алексеевна,
Научный сотрудник
Лаборатория комплексных
проблем гигиены пищевых
продуктов



Ганькин Александр Николаевич,
Старший научный сотрудник
Лаборатория технологий анализа
рисков здоровью
к.м.н.

Федоренко Екатерина Валерьевна,
Заместитель директора по
сопровождению практического
санитарно-эпидемиологического
надзора и работе с ЕЭК
к.м.н., доцент



Дроздова Елена Валентиновна,
Заместитель директора по
научной работе
к.м.н., доцент

Переписка:
dlginan@rambler.ru

Результаты и их обсуждение:

Превышений гигиенических нормативов по содержанию ПАУ в пищевой продукции, атмосферном воздухе и питьевой воде **не установлено**.

Количество образцов пищевой продукции, которые «квалифицируются» как «не обнаружено», составило 0–96,7 %, атмосферного воздуха – 46,8–100 %, питьевой воды – 100 %.

Наибольший вклад в алиментарную нагрузку бенз(а)пиреном, бенз(а)антраценом, хризенном, бенз(б)флуорантеном, 4ПАУ, ПАУ на основе токсических и мутагенных эквивалентов внесли хлебобулочные изделия, масложировая продукция, копченые мясопродукты и молочные продукты.

Основными источниками поступления ПАУ с атмосферным воздухом являлись аценафтен и бенз(а)пирен.

Выводы:

Принимая во внимание высокую гигиеническую значимость ПАУ, обладающих канцерогенными свойствами, в отношении данных веществ разработан алгоритм комплексной оценки экспозиции указанными веществами с учетом ингаляционного и алиментарного поступления.