

Новик М.А.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЫТОВОЙ ХИМИИ

Научный руководитель: канд. биол. наук, доц. Шаденко В.Н.

Кафедра общей гигиены

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. В последние годы значительно возросли масштабы производства средств бытовой химии, а их ассортимент существенно расширился. Сегодня практически ни одна хозяйка не представляет выполнения домашних обязанностей без применения подобной продукции. Однако, поддерживая чистоту с помощью химических составов, мы часто недооцениваем тот вред, который они способны нанести нашему здоровью и состоянию окружающей среды.

Цель: изучить качественный состав бытовой химии, применяемой в современных домашних условиях, и дать оценку её воздействия на организм человека и экологическую обстановку.

Материалы и методы. Объектами анализа стали 5 образцов средств для мытья посуды («ЭКО», «Fairy», «Sorti», «Faberlic», «Пемолукс»), 3 образца средств для ванн («Faberlic», «Санокс», «Sanfor») и 5 образцов стиральных порошков («Ушастый нянь», «ЭКО», «Лоск», «Tide», «Ariel»). В работе использовались методы визуального наблюдения, рН-метрии, аргентометрического определения хлоридов (метод Мора), а также эксперименты по оценке пенообразования, коррозионной активности, влияния на образование плесени и способности растворять загрязнения белкового происхождения.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что большинство образцов моющих средств для кухни (Sorti, Faberlic, Пемолукс) и стиральных порошков (Ушастый нянь, Tide, ЭКО) имеют щелочную среду (рН 10–13), что может вызывать раздражение кожи и слизистых оболочек. Изучение коррозионной активности показало, что наибольшее негативное воздействие на металлические поверхности (имитация труб) оказывают средства «Fairy» и «Санокс». Аргентометрическим методом во всех образцах средств для ванн и стиральных порошках выявлено содержание хлоридов (до 3,87 мг/дм³), которые при накоплении могут способствовать развитию сердечно-сосудистых заболеваний. В образцах «Sorti», «ЭКО» и «Лоск» обнаружены фосфаты, являющиеся причиной аллергических реакций и эвтрофикации водоемов. Эксперименты с белком куриного яйца показали, что наиболее эффективно сложные загрязнения удаляют порошки «Ariel» и «ЭКО», однако именно эти образцы содержат агрессивные ПАВ и ароматизаторы. Альтернативные методы уборки (горчичный порошок, мел, нашатырный спирт) продемонстрировали сопоставимую с бытовой химией эффективность при отсутствии вредного воздействия.

Выводы. Использование бытовой химии несет потенциальную опасность для здоровья человека (риск аллергических реакций, поражения кожи, дыхательных путей) и окружающей среды (коррозия труб, эвтрофикация водоемов). Наиболее безопасными среди исследованных образцов признаны средства фирмы Faberlic, однако ни одно из изученных средств не является полностью безвредным. Рекомендовано минимизировать применение агрессивной бытовой химии, отдавая предпочтение средствам с нейтральным рН и натуральным альтернативам, а также строго соблюдать инструкции по использованию.