

ни металлов. В специально смоделированных условиях нами изучался состав продуктов горения полимерных материалов, и было установлено, что миграция металлов, в частности, свинца, в парогазовую фазу может достигать 8-10 мг/г.

Другими словами, уровни металлов в продуктах горения могут быть немаловажным опасным гигиеническим фактором для людей, профессионально связанных с горением и нагреванием полимеров: работники инсенираторов, пожарные, работники полимерного производства и т.д.

Таким образом, металлы в составе полимерных материалов имеют большое санитарно-гигиеническое значение и требуют дальнейшего изучения. Можно предположить, что для утилизации крупнотоннажных объёмов полимеров (например, пластмассовых отходов производства) следует разработать специальную процедуру утилизации.

ТОКСИКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ КАК ИСТОЧНИКА ХИМИЧЕСКОГО ФАКТОРА МАЛОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ В СРЕДЕ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Шилина В.Ф., Дишиневич Н.Е.,
Перегуда Е.Л., Оборонина Т.С.

*Институт экогигиены и токсикологии
им. Л.И. Медведа, Киев, Украина*

Широкое применение полимерных материалов (ПМ) и полимерных строительных материалов (ПСМ) в жизнедеятельности людей формирует в жилых домах особую воздушную среду, качество которой существенным образом обуславливает уровень здоровья населения. При этом ПМ и ПСМ могут быть источником одновременного присутствия в воздухе 150-280 химических загрязнителей (ХЗ), которые относятся к разным классам опасности, некоторые из них вызывают эмбриотоксический/гонадотоксический/канцерогенный эффекты, аллергические заболевания.

ХЗ воздуха жилищных помещений, обусловленные ПМ, являются фактором малой интенсивности и по степени влияния на здоровье делятся на две основных группы: факторы, которые являются непосредственной причиной заболевания, и факторы, которые являются условиями, усугубляющими течение основного заболевания, вызванного другими причинами.

Длительное воздействие химического фактора малой интенсивности относится к воздействиям, когда организм находится в состоянии на грани нормы и патологии. Если сила регуляторно-приспособительных механизмов оказывается недостаточной, чтобы устранить действующее вредное начало, начинается постепенная перестройка организма от физиологии к патологии. Классифицировать это состояние крайне

сложно, однако возможно по степени адаптации на основе трех показателей — уровня функционирования физиологических систем, степени нарушения регуляторных механизмов и состояния функционального резерва. В связи с этим назрела необходимость в создании государственной системы мониторинга ХЗ среды жизнедеятельности человека, в новых методических подходах к оценке риска здоровью, в усовершенствованных методах диагностики.

При расширении перечня критериев, используемых для оценки риска влияния на здоровье ХЗ, источником которых является ПМ, нами учтены требования практики и рекомендации ВОЗ относительно актуальности разработки и широкого использования при эпидемиологических обследованиях неинвазивных методов исследования. Неинвазивные методы являются высокочувствительными, высокоинформативными и доступными медико-биологическими показателями диагностики и ранних изменений в состоянии здоровья. Выявление с помощью таких критерияльно значимых показателей ранних, до-зонологических изменений в состоянии здоровья даст возможность провести целенаправленные профилактические мероприятия, чтобы избежать/ослабить риски здоровью человека в условиях длительного воздействия химического фактора малой интенсивности полимерного происхождения.

ДОСВІД ВИВЧЕННЯ ТОКСИКОЛОГО-ГІГІЄНИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СУЧАСНИХ СИНТЕТИЧНИХ МІЮЧИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПРАННЯ ДИТЯЧОЇ БІЛИЗНИ

Герасимова В.Г., Рудая Л.О.

*Институт экогигиены и токсикологии
им. Л.И. Медведа, Киев, Украина*

Компоненты миючих засобів більш інтенсивно впливають на шкіру дитини, ніж дорослої людини. Існують досить розповсюджені рекомендації щодо обмеження використання препаратів на основі синтетичних поверхнево-активних речовин (СПАР) для прання дитячих речей, хоча і композицій на основі натуральних мил можуть мати несприятливі для шкіри властивості. Також треба враховувати, що ефективність синтетичних миючих засобів (СМЗ) дещо вище, ніж препаратів на мильній основі.

Метою даної роботи було визначення і аналіз токсиколого-гігієнічних характеристик сучасних синтетичних мийних засобів дитячого асортименту. У відповідності до діючих в Україні нормативних документів контроль за безпечним для здоров'я людини застосуванням товарів побутової хімії проводиться за рядом гігієнічних та токсикологічних показників. До гігієнічних критеріїв відноситься необхідність видалення компонентів

миючих препаратів після прополіскування тканинних виробів, а також нормування величини залишкових кількостей поверхнево-активних речовин на випраній тканині і на шкірі людини, що мала контакт з миючими засобами. До токсикологічних показників безпеки насамперед відноситься відсутність у миючого засобу шкіро-резорбтивної, подразнюючої і алергенної дії при дотриманні режиму їх використання у відповідності до нормативно-технічної документації.

На відповідність існуючим гігієнічним і токсикологічним критеріям безпеки нами були проведені дослідження засобів мийних синтетичних на основі СПАР торгової марки "Ушастий нянь" виробництва ЗАТ "Вінницяпобутхім" (Україна), рекомендованих для прання дитячої білизни.

Хіміко-аналітичне визначення залишкових кількостей поверхнево-активних речовин проводилось на тканинах після прання миючими засобами і подальшого полоскання. Були встановлені особливості утримування детергентів на поверхні текстильних матеріалів в залежності від виду тканини, дозування миючого препарату, кратності прополіскування. При всіх заданих умовах експериментів рівень синтетичних ПАР на поверхні текстилю після триразового полоскання не перевищував гігієнічного нормативу.

При проведенні токсикологічних досліджень було прийнято до уваги, що основним шляхом надходження компонентів миючих засобів до організму людини є перкутанний. Дослідження були проведені з урахуванням максимально рекомендованої норми використання миючих засобів за інструкцією виробника на різних видах тварин (морські свинки, кролі, шури). При одноразовій і багаторазовій дії миючих засобів вивчалось їх шкіро-резорбтивна дія, подразнююча дія на шкіру і слизові оболонки очей, здатність викликати алергічні реакції. Велось спостереження за станом крові (з урахуванням кількості еозинофілів), проводились імунологічні дослідження (реакція дегрануляції тучних клітин, реакція специфічного лізису лейкоцитів), а також макроскопічне дослідження внутрішніх органів. За підсумками токсикологічних досліджень зроблено висновки, що СМЗ "Ушастий нянь" не проявляє резорбтивної дії при контакті зі шкірою (відноситься до малонебезпечних продуктів — 4 клас небезпеки згідно з ГОСТ 12.1.007-76). Препарати не подразнюють шкіряні покриви, слабо подразнюють слизові оболонки очей і не проявляють сенсibilізуючих властивостей.

Результати гігієнічних і токсикологічних досліджень СМЗ "Ушастий нянь", а також аналіз матеріалів щодо фізико-хімічних показників засобів, токсикологічних властивостей сировини, яка використовується для виробництва миючих композицій, дають підстави для висновку про можливість безпечного використання СМЗ тор-

гової марки "Ушастий нянь" для прання дитячої білизни при рекомендованих способах, нормах витрат порошку та температурних режимах.

ОСНОВНЫЕ ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ В КОНТАКТЕ С ВОДОЙ И ПИЩЕВЫМИ ПРОДУКТАМИ

Герасимова В.Г., Головащенко А.В.

Институт экогигиены и токсикологии им.

Л.И.Медведя, г.Киев, Украина

При нарушении технологии производства и регламентов применения полимерные материалы могут стать факторами риска для здоровья человека, поскольку обладают способностью выделять в окружающую среду низкомолекулярные органические и неорганические соединения, которые либо были использованы при синтезе полимеров, либо явились продуктами трансформации. За годы развития гигиены полимерных материалов установлены некоторые закономерности такого выделения и выявлены приоритетные химические загрязнители объектов окружающей среды.

Из полимерных материалов в пищевые продукты и воду могут мигрировать постоянно и в небольших количествах различные химические загрязнители (мономеры, низкомолекулярные продукты синтеза, сырьевые добавки, продукты деструкции). Как правило они относятся по влиянию как факторы малой интенсивности, но их действие продолжается на протяжении всей жизни, и оценка риска для здоровья населения должна осуществляться с учетом воздействия этих факторов, а также возможности воздействия на различные контингенты населения.

Материалы и изделия, контактирующие с пищевыми продуктами и водой должны отвечать следующим основным требованиям:

- Не ухудшать органолептические свойства воды, модельных сред и пищевых продуктов.
- Посуда и трубы для питьевого водоснабжения не должны стимулировать развитие микрофлоры в воде и пищевых продуктах.
- Материалы, из которых изготовлена посуда, не должны изменять питательную ценность пищевых продуктов, а внешний вид посуды не должен изменяться при контакте.

Основным ограничением в применении полиэтиленовых изделий в контакте с питьевой водой является опасность изменения ее органолептических свойств, основным образом запаха.

Полипропилен, как правило, не влияет на органолептические показатели воды.

Изделия из поливинилхлорида являются другой группой, использующейся в контакте с питьевой водой и пищевыми продуктами. Характерными особенностями для ПВХ пластмасс яв-