

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 здоров'я 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-

ляются отсутствие отрицательного влияния на органолептические и микробиологические, однако, эти материалы могут загрязнять воду и пищевые продукты мономерами винилхлорида, стабилизаторами (свинец) та пластификаторами (фталаты).

Целью государственной санитарно-эпидемиологической экспертизы является сохранение и защита здоровья людей путем выявления, предупреждения, уменьшения или устранения вредного влияния на них объектов экспертизы. В основе экспертизы полимерных материалов лежит комплекс гигиенических, санитарно-химических (а при необходимости токсикологических, эпидемиологических) исследований, по результатам которых делается вывод о безопасности объектов экспертизы для здоровья человека. Испытания и исследования, планируемые в ходе экспертизы, должны определить соответствие объекта предъявляемым к нему гигиеническим требованиям.

Таким образом, в современных условиях особенности гигиенических подходов к производству и применению полимерных материалов определяются обеспечением безопасного для здоровья применения полимерных материалов в среде обитания человека путем проведения государственной санитарно-эпидемиологической экспертизы и текущего санитарного надзора.

БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ КОНТАКТА С ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ

Катаева С.Е.

*Институт последипломного образования (Киев)
Национального университета пищевых технологий*

Полимерные материалы широко применяются в водоснабжении в качестве трубопроводов, шлангов, емкостей для воды и других изделий.

Опасность применения пластмасс для контакта с питьевой водой связана в основном с их способностью выделять в воду химические вещества, обладающие биологической активностью.

Многочисленными исследованиями установлено, что вредные вещества выделяются из полимерных материалов в воду в незначительных количествах и в большинстве случаев не превышают ПДК. Однако, как отмечается в докладе ВОЗ "хотя эти незначительные концентрации химических веществ и не вызывают острых заболеваний, они обладают той особенностью, что при малой интенсивности отличаются медленным, незаметным действием в форме хронических интоксикаций. Последние могут приобретать такой массовый характер, что их предупреждение становится важнейшей гигиенической и социальной проблемой".

Решение вопроса о допустимости использова-

ния того или иного нового полимерного материала или изделия из него должно гарантировать предотвращение любых патологических изменений в организме.

Поэтому гигиеническая оценка пластмассовых изделий для контакта с водой должна проводиться с учетом всех возможных неблагоприятных воздействий изделия на организм. В отдельных случаях основанием для запрещения применения полимерного материала может быть отрицательная оценка только по одному из лимитирующих показателей.

УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДХОДІВ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПАР МЕТОДОМ ВЕРХ

Тураш Г.О*, Хрикова Л.В., Тураш М.М.,

Тодорюк Л.Є., Карасьова Л.Б.

*Інститут екологієни і токсикології
ім. Л.І.Медведя, відділ медико-екологічних
проблем, Чернівці, Україна*

Широкий асортимент товарів побутової хімії, в тому числі, миючих засобів провокує все зростаюче використання їх населенням. Це вимагає відповідної організації контролю та пошуку нових високочутливих методів визначення вмісту поверхнево активних речовин (ПАР) в сировині, продукції, модельних розчинах та об'єктах довілля (водах, забруднених ПАР).

На сьогоднішній день одним з найпоширеніших методів визначення ПАР є фотоколориметричний. Суть методу полягає у взаємодії ПАР з метиленовим блакитним. Сучасна індустрія промислово-органічного синтезу зумовила появу нових груп високомолекулярних ПАР, що відрізняються хімічною будовою, властивостями і не завжди реагують на згаданий метод визначення. Альтернативним до фотоколориметричного методу є перспективний метод високоефективної рідинної хроматографії (ВЕРХ), який забезпечує високу чутливість, вибірковість, відтворюваність результатів, можливість використання автоматизації та носить об'єктивний характер.

Для вивчення можливості визначення концентрації ПАР в модельних розчинах нами вибрано варіант оберненої фази високоефективної рідинної хроматографії (ОФ ВЕРХ). В якості модельних розчинів використані аніонні та неіоногенні ПАР імпортного виробництва, що входять до складу універсальних миючих засобів, гелів для душу, шампунів, засобів для миття посуду, скла та використовуються в побуті, контактують зі шкірою користувача, поступають у водні об'єкти шляхом скиду стічних вод, забруднених ПАР.

Дослідження модельних розчинів проводили на хроматографічній системі з ультрафіолетовим детектором, насосом високого тиску, інжектором об'ємом петлі 20 мкл., колонкою довжиною 150 мм, наповненої сорбентом С18 (силікагель з розмірами