

АНАЛІЗ ПОБУТОВИХ ДЖЕРЕЛ ЕКОЛОГІЧНОЇ НЕБЕЗПЕКИ І ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

О.О. Букалов, В.О. Кутовий

Автомобільно-дорожній інститут ДВНЗ «ДонНТУ», м. Горлівка

Сьогодні так звані «дари хімії» стали незмінними супутниками людства. Побутова хімія – це безперечне досягнення цивілізації. Вона включає в себе одноразовий пластиковий посуд, сучасні меблі, засоби для миття, чищення, дезінфекції, полірування предметів, виведення плям та ін.

Популярний одноразовий посуд став вже атрибутом сучасного життя. Але наукові дослідження показують, що пластиковий посуд згубно впливає на людський організм. Рівень міграції забруднюючих інгредієнтів з пластмаси залежить від структури матеріалу, температури, тривалості контакту та інших чинників. Посуд з полістиролу (маркування на упаковці «PS») не витримує гарячих продуктів і при температурі більше 70° виділяє токсичні речовини. Поліпропіленовий посуд витримує температуру до 100°, але якщо використовувати такий посуд для спиртних напоїв, то токсини з нього будуть уражати нирки і зір. Пластикові пляшки для води з бісфенолу А можуть «нагородити» чоловіків раком простати. Наприклад, у Великобританії, за останніми даними, середня кількість хворих на рак простати в рік становить 27 тисяч осіб, а вмирають щорічно 10 тисяч. Полівінілхлоридний посуд (маркування на упаковці «ПВХ») дешевий і практичний, але після тривалого використання починає виділяти вінілхлорид, який володіє канцерогенною дією. Повторне використання пластикового посуду насичує організм сполуками кадмію, свинцю та формальдегіду, тому екологічні і токсикологічні організації закликають людей по можливості утримуватися від використання такого посуду.

Сучасні меблі з ДСП (деревостружкових плит) виділяють формальдегід, що володіє канцерогенною дією, полімерні будівельні матеріали забруднюють повітря у приміщеннях різними леткими токсичними речовинами.

Хімічна промисловість пропонує більше 3000 найменувань препаратів побутової хімії, попит на які постійно зростає. Але разом з усім цим вони становлять потенційну небезпеку для здоров'я людини, особливо дітей. Найпоширенішими з них є синтетичні миючі засоби, до яких належать пральні порошки (80-85% усіх миючих засобів), засоби для миття посуду, сантехніки та ін. Щорічно, наприклад, на кожного мешканця України припадає п'ять кілограмів прально-миючих речовин. Як правило, їх виробляють із сировини, що використовується у хімічній і нафтовій промисловості. Щоденне використання в домашніх умовах синтетичних миючих засобів спричиняє отруєння, які проявляються у різних формах. У випадках, коли захворювання є наслідком багаторазового використання миючих засобів, воно триває від 5 до 15 днів. Прояви захворювання можуть виникати при зберіганні небезпечних препаратів. Особливо шкідливими для дитячого організму є синтетичні миючі засоби.

Використання у побуті люди інсектицидів для боротьби з побутовими комахами і гризунами у вигляді розчинів, емульсій, аерозолів, суспензій і порошків викликає алергенну дію на організм людини.

Ртуть, що може потрапити до приміщення при розбиванні медичних термометрів, із потраплянням до організму людини через органи дихання акумулюється в організмі і залишається там усе життя. При отруєнні ртуттю уражаються головний мозок, нирки і

серцево-судинна система. Перші ознаки отруєння проявляються через 8...24 години і виражаються у загальній слабкості, головних болях, болі при ковтанні, підвищенні температури тіла, болях у животі, розладах шлунку, хворобливості ясен. Небезпека ртуті полягає ще в тому, що її пари адсорбуються на обштукатурених стінах і стелі, лакофарбових покриттях, осідають у швах цегляної кладки, бетонних плит.

Досить великих масштабів досягло застосування у побуті засобів для видалення плям, дія котрих полягає у руйнуванні речовини, що утворила пляму, з подальшим розчиненням і її виведенням. Усі вони (бензол, ацетон, дихлоретилен, бензин та ін.) є токсичними і шкідливими для здоров'я як при контакті із шкірою, так і при інгаляційному ураженні. Особу небезпеку становить діхлоретан, при інгаляційному отруєнні парами якого у людини виникає відчуття стиснення у грудях, хворобливий кашель, печіння у горлі. Може виникати загальна слабкість, головний біль, біль у підложковій області, нудота. При гострому отруєнні може з'являтися блювота, нерідко з домішкою крові, діарея. Людина може втратити свідомість, нерідко спостерігаються судоми. Нерідко внаслідок паралічу дихання або ниркової чи печінкової недостатності настає смерть постраждалого.

У помешканнях токсичними є продукти спалювання побутового газу, дитячі іграшки, що мають у своєму складі хімічні речовини. Наприклад, при виготовленні гумових іграшок використовують хімічні речовини, які надають їм гнучкості, різні фарби, лаки на сонові важких металів, наприклад, кадмію. Нерідко токсичну дію проявляють косметичні препарати. Наприклад, відомі непоодинокі випадки виникнення алергічних дерматитів у жінок, які носили намисто з полівінілхлориду.

Потенційно небезпечними є і пластмасові матеріали, що застосовуються в господарсько-побутовому водопостачанні. Так, труби на основі ПВХС (полівінілхлоридної смоли), стабілізованої солями свинцю і цинку, виділяють у воду ці елементи в кількостях, які перевищують гранично допустимі концентрації (ГДК). Труби на основі склопластиків і полістиролу із застосуванням смоли ПН-1 тривалий час виділяють стирол у обсягах, що перевищують ГДК. Шкідливі властивості мають нітроглифталевий барвник, капронові вироби тощо. Небезпечний вплив пластмас на здоров'я людей поглиблюється тим, що захворювання, які виникають унаслідок дії присутніх у них речовин, розвиваються за типом застудних із ускладненнями.

Потенційно небезпечних і токсичних хімічних речовин, котрі, проникаючи в організм людини, спричиняють гострі отруєння, вивчено більше 500. Загалом у побуті використовуються до 60 тис. препаратів, серед яких майже 5,5 тис. харчових добавок, 4000 медикаментозних засобів, більше 1300 пестицидів. До побутових чинників, що зумовлюють порушення здоров'я людини, можна зарахувати інгредієнти (складники сполук), які використовують у кулінарії, що викликають важкі та гострі інтоксикації, а також фальсифіковані алкогольні напої, від яких щорічно гинуть тисячі українців. Наприклад, за даними Донецького обласного відділу охорони здоров'я, за 2002 рік в області від цього померла 1031 людина, тобто 13% від загальноукраїнської кількості.

Побутові лакофарбові засоби і різні клейові матеріали включають натуральні і штучні пігменти (зabarвлені речовини), що розбавляються органічними розчинниками, які зумовлюють отруєння організму. З такими матеріалами протипоказано працювати вагітним жінкам, особам із хронічними захворюваннями печінки, дихальних шляхів, серцево-судинної системи.

Таким чином, наше здоров'я дуже залежить від умов нашого побуту, де ми використовуємо величезний обсяг хімічних речовин, що можуть негативно впливати на стан нашого організму. Тому нераціональним є надмірне захоплення їх застосуванням, як кажуть - «все добре в міру».