

ЕКОЛОГІЧНА КАТАСТРОФА ПІДКРАДАЄТЬСЯ ТИХО

Кірдода Д.О.
*здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»
інженерно-технологічний факультет*

*Науковий керівник –
Лапенко Т.Г., кандидат технічних наук, доцент*

Хімічна промисловість пропонує більше 3000 найменувань препаратів побутової хімії, попит на які постійно зростає. До них належать засоби для миття, чищення, дезінфекції, полірування предметів, виведення плям із них, а також фарби, лаки тощо. Усі вони становлять потенційну небезпеку для здоров'я людини, особливо дітей. За статистикою, у США отруєння і смертність дітей від токсичних хімічних речовин посідає друге місце, у Польщі на побутові препарати припадає 28%, у Франції — 23% від усіх зареєстрованих отруєнь.

Найпоширенішими препаратами побутової хімії 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 кг прально-миючих речовин. Як правило, їх виробляють із сировини, що використовується у хімічній і нафтовій промисловості. Щоденне використання в домашніх умовах синтетичних миючих засобів спричинює алергійні захворювання, які проявляються у різних формах. У важких випадках, коли захворювання є наслідком багаторазового використання миючих засобів, воно триває від 5 до 15 днів. Прояви алергії можуть виникати при зберіганні хімічних препаратів. Особливо шкідливими є синтетичні миючі засоби для дитячого організму.

Досить поширеними у побуті є засоби чищення - дрібнодисперсні, абразивні (тверді, дрібнозернисті) компоненти, які використовують у формі порошків, паст, гелів для видалення тонкого шару окисленого металу і забруднювачів з поверхонь твердих і м'яких виробів. Для зменшення їх негативного впливу на стан здоров'я необхідно знати їх хімічний склад, дотримуватися правил особистої гігієни (працювати в тонких гумових рукавичках). Користуватися порошками для чищення посуду категорично заборонено особам, які хворіють бронхіальною астмою та іншими алергійними захворюваннями. Як свідчать дослідження, краще користуватися не порошками, а кремами, пастами, гелями.

Дія плямознищувачів (плямови-відників) ґрунтується на руйнуванні речовини, що утворила пляму, з подальшим розчиненням і її виведенням. Різна природа речовин, що утворюють плями, унеможливорює створення універсальних засобів, тому до складу плямознищувачів входять різні органічні розчинники (бензол, ацетон, трихлоретилен, бензин та ін.). Всі вони є токсичними і шкідливими для здоров'я.

До лакофарбових і клеючих засобів належать натуральні і штучні пігменти (забарвлені речовини), оліфи (продукт згущення олії), фарби, лаки, емалі, розчинники тощо. Самі фарбуючі речовини здебільшого не шкідливі, але розбавляють їх органічними розчинниками, які зумовлюють отруєння організму. З такими матеріалами не рекомендується працювати вагітним жінкам, особам із хронічними захворюваннями печінки, дихальних шляхів, серцево-судинної системи.

У побуті люди використовують інсектициди (лат. insecta - комахи і caedo - убиваю) - дезінфікуючі препарати, засоби боротьби з побутовими комахами і гризунами у вигляді розчинів, емульсій, аерозолів, суспензій і порошків. Більшість із них алергенно діє на організм людини, що вимагає неухильного дотримання правил особистої гігієни, забезпечення чистоти приміщення. При цьому дуже важливим застереженням є недопустимість їх використання у великих кількостях і через короткі проміжки часу.

Порушення гігієни може спричинити отруєння хімікатами, ознаками якого, є нудота, надмірне виділення слини, неприємний присмак у роті, нежить, кашель. За даними медиків, у результаті хімічної реакції слини, шлункового соку і деяких видів фталатів, які містяться у поліхлорвінілі, виникають речовини, що провокують розвиток раку.

Діапазон потенційно небезпечних хімічних препаратів, що можуть спровокувати порушення здоров'я людини, надто широкий, їх асортимент за складом і джерелами утворення різноманітний: речовини рослинного походження, синтетичні полімерні сполуки, лікарські засоби (металічна ртуть з термометрів), свинець, які можуть міститися у воді, харчових продуктах унаслідок тривалого їх зберігання у посуді, покритому поливою, яка складається із свинцю та окису сицилію. 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. Нерідко токсичну дію проявляють косметичні препарати. До побутових чинників, що зумовлюють порушення здоров'я людини, можна зарахувати інгредієнти (складники сполук), які використовують у кулінарії, а також алкогольні напої, що викликають важкі та гострі інтоксикації. Потенційно небезпечних і токсичних хімічних речовин, які, проникаючи в організм людини, спричиняють гострі отруєння, вивчено більше 500. Їх поділяють на суб'єктивні (безпосередньо залежні від поведінки потерпілого) та об'єктивні (зумовлені конкретною токсикологічною ситуацією). Загалом у побуті використовуються до 60 тис. препаратів, серед яких майже 5,5 тис. харчових добавок, 4000 медикаментозних засобів, більше 1300 пестицидів.

Відомо, що повітря у приміщеннях можуть забруднювати леткі речовини, які виділяють будівельні полімерні матеріали. Наприклад, деревостружкові плити (ДСП) виділяють формальдегід. Шкідливим є використання пластмасових упаковок для зберігання продуктів харчування, пластмасової тари для перевезення і зберігання питної води. Рівень міграції забруднюючих інгредієнтів з пластмаси залежить від структури матеріалу, температури, тривалості контакту та інших чинників.

Пластмаси, з яких виготовляють будівельні матеріали і санітарно-технічні вироби, є багатокомпонентними системами, що складаються з багатьох (до 20) вихідних низькомолекулярних синтетичних речовин. Отже, пластмаси є специфічним вмістилищем різних біологічно активних речовин, спроможних мігрувати в довкілля, а потім негативно впливати на здоров'я людини.

Загалом, здоров'я людини дуже залежить від умов побуту, де використовується величезний обсяг хімічних речовин, які можуть негативно впливати на стан її організму. Тому нераціональним є надмірне захоплення їх застосуванням, а запровадженню у широкий вжиток продуктів хімії повинно передувати глибоке дослідження тих наслідків, які може спричинити їх застосування.

Список використаних джерел

1. Крамаренко В.П. Токсикологічна хімія: навч. посіб. Київ: Вища школа, 1995. 150 с.
2. Коломіна О.Ю. Миючі засоби. Мило та його хімічні властивості. Науково-медичний журнал «Хімія». 2016.№