

Левандовський О.,
студент другого курсу технологічного факультету,
Кураченко Н.М.,
науковий керівник, доцент кафедри хімії

ПОБУТОВА ХІМІЯ В НАШОМУ ЖИТТІ



Побутова хімія займає важливе місце в нашому житті - миття посуду і підлог, прання і прибирання квартири, освіжувачі повітря тощо. З екрану телевізора, в магазинах і при спілкуванні зі знайомими ми часто чуємо, який засіб краще справляється під час прибирання в квартирі, і що варто купувати. Але мало де ми почуємо про склад побутової хімії, про якість цих засобів, і який вплив побутова хімія зробить на нас і наших близьких. Часто люди навіть не підозрюють, яка величезна кількість небезпечних токсинів, коли-небудь створених, знаходяться безпосередньо у нас удома: на кухні, у ванні, в кімнатах. Один з найнебезпечніших видів побутової хімії – засоби для

миття посуду. Вони не особливо токсичні, але постійно (а точніше, по декілька разів на день!) потрапляють в їжу з "чистих" тарілок. Вже давно доведено, що вони важко відмиваються при митті посуду, навіть якщо ми по кілька разів омиваємо посуд проточною водою. Коли ми наступного разу їмо з цього посуду, їжа разом з хімією на посуді потрапляє до нас прямо в організм. Прагніть менше користуватися хімією, а більше натуральними засобами – сода, гірчиця і інші засоби, що не шкодять організму. А якщо вже доводиться – то розведіть миючий засіб водою у співвідношенні 1:2. Відлийте половину миючого засобу в іншу ємкість, а половину, що залишилася, сміливо розбавляйте водою. Це і економія і менше шкоди, а посуд миється також добре. Окрім цього, ретельніше відмивайте, а не виполіскуйте, посуд під краном. Це допоможе менше «споживати» хімії. При використанні 500 мл засобів для миття посуду в рік, 3 мг фосфатів у день осідає на шкірі при неправильному поводженні з засобами побутової хімії. Небезпека такого контакту очевидна. Через шкіру і дихальні шляхи речовини можуть всмоктуватися в кров і чинити негативний вплив на організм людини. Миючі речовини в залежності від будови вуглеводневого радикалу і активної групи ділять на наступні типи:

1. Алкілкарбонати (мила) загальною формулою RCOONa ;
2. Алкілсульфати: а) первинні; б) вторинні;
3. Алкілсульфонати;
4. Алкіларилсульфонати;
5. Алкіл-амонійхлориди (катіоноактивні миючі речовини).

90 % пральних та миючих засобів, якими користуються українці, виготовлено на основі фосфатів, хлору, цеолітів, аніонних ПАВ (поверхнево-активних речовин), продуктів нафтопереробки та ін. Частка фосфатів має становити не

більше 5%. Чим менше фосфатів міститься в миючих засобах, тим краще. Аніонні ПАР – це найбільш агресивні з поверхнево-активних речовин. Вони викликають порушення імунітету, алергію, можуть уражати мозок, печінку, легені. Найгірше те, що ПАР-и здатні накопичуватися в органах, і сприяють цьому фосфати, які посилюють проникнення ПАР через шкіру і сприяють накопиченню цих речовин на волокнах тканин. Навіть 10-кратне полоскання в гарячій воді повністю не звільняє від хімікатів. У пральних машинках здебільшого використовується всього три цикли полоскання. Найсильніше утримують речовини вовняні, напіввовняні і бавовняні (дитячі!) тканини. Небезпечні концентрації ПАР зберігаються до 4-х діб. Так створюється вогнище постійної інтоксикації усередині самого організму. Фосфати також приносять велику шкоду організму людини. Проникаючи через шкіру і слизові оболонки, ПАРи призводять до посиленого знежирення шкіри, і навіть до порушення властивостей крові, розвитку ракових клітин. Після прання з брудною водою триполіфосфат безпосередньо потрапляє в ґрунт, а звідти в річки і озера. Кількість його накопичується, а потім він починає діяти, як добриво. Тобто йде підсилене підживлення водної системи річок і озер шкідливими скидами від міст, відходами виробництв. Така підгодівля води спочатку викликає бурхливе цвітіння, а потім неминуче старіння водойми. У місцях скупчення небезпечної речовини на поверхні води спостерігається „урожай” синьо-зелених водоростей, які мають здатність розмножуватися з жахливою силою: 1 г триполіфосфату натрію стимулює утворення 5-10 кг водоростей, які при розкладанні отруюють воду і рибу. Фосфати не тільки продукують водорості. Активно зростає і планктон. А чим більше у воді будь-якої суспензії, тим менше можливості використовувати річки та водойми як джерела питної води. Але оскільки іншої води у нас немає, то доводиться використовувати цю отруєну. Коло замкнулося.

Ми почали труїти фосфатами середовище, в якому живемо – ми ж і отримуємо назад через їжу та питво все те, що самі отруїли. З фосфатами людина стикається на кожному кроці: вони містяться в промислових і побутових стічних водах, миючих засобах.

У дитини проявляється: гіперактивність (непосидючість, постійна тяга до діяльності); занепокоєння, імпульсивність, підвищена агресивність; труднощі пристосування до однолітків у дитячому садку, школі; труднощі концентрації уваги в школі.

Чи шкодять здоров'ю фосфати? У всіх фосфатах містяться важкі метали та інші отруйні речовини. Гранично допустима норма вмісту домішок в 1 кг продукту: 3 мг міді, 10 мг свинцю, 10 мг фтору і 25 мг цинку. Застосування різних харчових добавок, частина з яких складають і фосфати, суворо регламентовано. При підозрі на отруєння необхідно поставити до відома служби, які контролюють якість харчових продуктів. Якщо у людини проявилася алергія до фосфатів, то в її раціоні не повинно бути добавок E 220 (діоксиду сірки), E 339 (ортофосфату натрію) і E 322 (лецитину), тому що ці речовини протягом півгодини можуть викликати важкі реакції. Фосфати – використовуються в більшості дешевих пральних та миючих засобах, у тому числі у так званих «ДИТЯЧИХ». У пральних порошках вони виконують функцію пом'якшення води та утворення піни. Що до впливу на здоров'я людини, фосфати посилюють здатність проходити ПАР через шкіру людини та потрапляти в кров. Можуть сприяти виникненню онкологічних та дерматологічних захворювань. У Канаді довели, що понад 10% захворювань новонароджених, пов'язують з використанням матерями, під час виношування дитини, миючих та пральних засобів, що містять фосфати. Практично уся побутова хімія, що пропонується тепер – не розщеплюється в природі. Це означає, що змитий сьогодні в каналізацію

пральний порошок або засіб для миття посуду будуть, ймовірно, присутній в наших річках, морях і океанах багато років. З цієї причини погіршується якість питної води, страждають водні жителі нашої планети, зменшується кількість безпечних для купання пляжів, морепродукти стають небезпечними при їх вживанні. Заради здоров'я свого, своїх близьких і усієї нашої планети, краще, по можливості, замінювати побутову хімію менш небезпечними аналогами - господарське мило, сода, оцет, вода. Сьогодні Україна входить в десятку країн за частотою алергічних захворювань і кожна десята дитина схильна до алергічних реакцій.

Література:

1. Білявський Г.О. та ін. Основи загальної екології: Підручник /Г.О. Білявський, М.М. Падун, Р.С. Фурдуй,- 2-е вид., зі змінами. К.: Либідь, 1995.- 368 с.

2. Бобович Б.Б., Девяткин В.В. Переработка отходов производства и потребления: Справочное издание /Под ред. док. техн. наук, проф. Б.Б. Бобовича. - М.: Интернет Инжиниринг, 2000. - 496 с.

3. Актуальність безпеки побутової хімії для Людини і Природи [Електронний ресурс] // ЕКОМАГ. – Режим доступу: http://ekomag.te.ua/index_artic5.php.