

ESTIMATION OF CHEMICAL COMPOUNDS IN DETERGENTS AND COSMETICS USED FOR DAILY NEEDS

ĶĪMISKO SAVIENOJUMU NOVĒRTĒJUMS IKDIENĀ IZMANTOJAMOS MAZGĀŠANAS UN KOSMĒTIKAS LĪDZEKĻOS

Vera Kriško, Linda Bērtaite, Inese Else, Tatjana Koršunova, Daina Kalniņa
Riga Technical University

Summary: During the process of work was analyzed composition of different detergents (laundry and dishwashing detergents) and composition of cosmetics to find out what kind of chemical compounds are in cosmetics used for daily needs (also in the stuff of personal hygiene and body care) and to which degree of hazardous (corresponding to EU Guidelines for Hazardous Substances 67/548/EEC) do used chemicals correspond. Contradictions in use of terms "natural" were analysed. Cosmetics and perfumery marked as "natural", often contain dyestuff, fragrance materials, stabilizers and other chemicals, that are not natural. The results obtained in the research indicate high proportion of chemical compounds in detergents and cosmetics used for daily needs and its high degree of health risk.

Eiropas Savienībā, stājoties spēkā REACH regulai, tiek būtiski sakārtota un iezīmēta jauna pieeja Eiropas Savienības ķīmisko vielu politikai, kur paredzot ES ķīmiskās rūpniecības konkurētspējas un novatorisma saglabāšanu un paaugstināšanu, paredzēta lielāka caurskatāmība un atklātība informācijai par ķīmiskām vielām, kā arī to novērtējums visā dzīves cikla laikā.

Kā ļoti strauji augošs ķīmiskās rūpniecības virziens visā pasaulē attīstās kosmētiskā un sadzīves ķīmija. Jāatzīmē, ka šie ķīmiskie produkti, kā likums, satur visdažādākā veida un daudzuma ķīmiskos savienojumus un ar tiem savā ikdienas dzīvē saskaras ikviens iedzīvotājs. Šobrīd videi tiek pievērsta lielāka vērība nekā cilvēka veselībai. Diemžēl, ir ļoti daudzi ķīmiskie savienojumi, ar kuriem cilvēki nonāk tiešā kontaktā ikdienā, jo tie ir paredzēti ikdienas vajadzībām.

Darba gaitā tika analizēti dažādu mazgāšanas līdzekļu (trauku un veļas) un kosmētikas līdzekļu sastāvs, ar mērķi uzzināt, kādi ķīmiskie savienojumi atrodas ikdienas lietojamās kosmētikas līdzekļos (arī cilvēka personīgās higiēnas līdzekļos) un kādai bīstamības klasei (atbilstoši EU Bīstamo Vielu Direktīvai 67/548/EEC) izmantotās ķīmikālijas atbilst.

Kā liela apjoma ūdens vides piesārņotāji ir minami mazgāšanas līdzekļi, tāpēc to sastāvā izmantojamo ķīmisko savienojumu īpašības ir ļoti svarīgas, jo to izmantošana ir paredzēta ūdenī. Izpētot populārāko mazgāšanas līdzekļu sastāvu, izrādījās, ka to ražošanai izmanto tādas vielas, kuras:

- ir ļoti toksiskas ūdens mikroorganismiem, var radīt ilgtermiņa nevēlamu ietekmi ūdens vidē;
- ieelpojot, rada apdegumu;
- uzliesmojošas;
- kairina elpošanas sistēmu un ādu;
- saskaroties ar ādu, var izraisīt paaugstinātu jutīgumu.

Ķīmiskās vielas, kas uzrādītas kā mazgāšanas līdzekļu sastāvdaļas tiek turētas aizdomās par vēža šūnu attīstības veicināšanu, kā arī par dažādu alerģiju izraisīšanu, uzkrāšanos cilvēka audos, tai skaitā – mātes pienā, iekaisumu sekmēšanu, endokrīnās sistēmas ietekmēšanu. Pētījuma rezultātā atrastas dažādas pretrunas publiski pieejamās interneta mājas lapās, kuras uztur valsts un sabiedriskās organizācijas. Apkopotā statistiskā informācija parādīja, ka valstī arvien vairāk tiek izmantoti nejonogēnie un katjonaktīvie savienojumi. Tas rada problēmas šo savienojumu analīzes procesos. Daudzi mazgāšanas līdzekļi satur tādus savienojumus, kuri nevar pretendēt uz ekomarķējumu. Tas nozīmē, ka šie līdzekļi var nelabvēlīgi ietekmēt cilvēka veselību un apkārtējo vidi.

Analizējot dažādus cilvēka ikdienā lietojamo kosmētikas līdzekļu sastāvus, noteikts ka to sastāvā ir dažādi naftas pārstrādes produkti – parafīns, minerāleļļas, mākslīgās smarzvielas, sintētiski polimēri (silikons), emulgatori (polietilēnglikoli (PEG) vai polipropilēnglikoli (PPG), parabēni.

Arī dabīgās kosmētikas ražotāji pilnībā bez ķīmisko vielu vai procesu izmantošanas neiztiek. Kausēšana, destilēšana, ekstraktu un izvilkumu gatavošana, vārīšana, pārziepošana, iebiezināšana vai konservēšana – tie visi ir ķīmiski procesi.

Uz šobrīdi nav izstrādāti normatīvie dokumenti, kuri definētu jēdzienus „dabisks”, „naturāls” vai „100%”. Tas nozīmē, ka ar vārdu „dabisks” var apzīmēt visu, ko vien ražotājs vēlas. Nav nekādu gradāciju, ko drīkst un ko nedrīkst saturēt „dabisks” produkts. Kosmētiskie un parfimērijas līdzekļi ar atzīmi „dabiski”, bieži satur krāsvielas, aromatizatorus, stabilizatorus un citas ķīmiskas vielas, kas nav dabiskas.

Pētījumā iegūtie rezultāti parāda ķīmisko savienojumu augsto īpatsvaru cilvēka ikdienā lietojamās mazgāšanas un kosmētiskajās līdzekļos un to augsto riska pakāpi cilvēku veselībai.