

Je tudi tekstil tisto, kar nas že desetletja zastruplja?

Saj ni res, pa je

Drugačnega naslova temu kar boste prebrali, res ni moč dati. Namreč na nedavno minule največjem sejmu športne opreme na svetu, to je ISPO v Minhnu, je na posebni tiskovni konferenci, kot strela iz jasnega med nekaj povabljenih novinarjev in strokovnjakov iz sveta športnega tekstila udarila vest o ekstremno škodljivih t.im. fluorogljikih (PFC-jih), ki jih ta industrija uporablja že desetletja. Poslušali smo iz ust strokovnjakov informacije, ki mejijo na znanstveno fantastiko. Če ne drugega je skorajda neverjetno že to, da industrija ve, da škoduje ljudem, pa nihče nič ne spremeni. Ampak še nekaj je vse prisotne pretreslo: da te PFC spojine sploh niso samo problem športne industrije, ampak (vsaj) še celotne industrije tekstila obenem; pa prehrambne tudi!

V Angleškem podjetju Nikwax, ki tudi sicer resnično skrbi za zdravje ljudi in za okolje, so se odločili, da prekinejo ta industrijski "tihanje" in osvetlijo ta skoraj neverjetni corpus delictis proti človeštvu in naravi. Predavanje, izpeljano preko nekaj specialistov iz mednarodne organizacije Greenpeace, ki so tudi poskrbeli, da so pri podjetju NikWax dojeli za problem in strokovnjakov za tekstil, ki so predstavili vso razsežnost omenjeno pereče teme je razbilo tabu, ki ga izvaja športna industrija že leta, a da ne bo pomote, tudi ostala tekstilna industrija veselo sodeluje pri temu. Da ne govorimo še o kemični industriji, brez katere problema seveda niti ne bi bilo. A o vsem gremo po vrsti.

V bistvu javnosti niso odkrili nič kaj tako posebnega ali fascinantnega, postavili so si (strokovnjaki) enostavno vprašanje: je nova molekula C6 PFC kaj boljša od prej uporabljene C8 PFC (PFOA), glede na to, da ima enako dokazano škodljive lastnosti na človeka in naravo, pri čemur pa se vsa športna industrija skriva za to novo formulo, recimo ji skrajšano C6, kot češ da je "bolj varna". Pač to je bila osnova predavanja. Potem pa je sledilo ostalo...

Kot se je zelo figurativno o tem izrazil kar sam lastnik podjetja NikWax, g. Nick Brown: "Vprašanje je takšno: ali je za lovca, ki ga napade grizli, le-ta kaj manj nevaren od polarnega medveda ali ne. Kajti športna industrija primerja ti dve spojini, kot da gre recimo za medveda in karibuja (jelenjad), pa to sploh ni res!".

Tako smo poslušali o neverjetno slabih lastnostih teh PFC spojin - neverjetno vsaj iz stališča normalnega človeka, ki da se nahajajo celo praktično povsod okoli nas. Ne samo, kot posebni DWR sloji za impregnacijo na vseh, poudarjamo na vseh (športno) zaščitnih oblekah proti vremenskih tegobam (vetrovke, vetrne hlače, itd), kar se je prej sicer že vedelo, ampak nismo pa vedeli, da so premazi s to formulo C8 (ali po novem "manj nevarni" C6) postali prisotni že na prav vseh tekstilnih izdelkih, katere uporabljamo.

Od spodnjega (športnega) perila, majic, jopic, steklenic čutaric, nahrbtniki, šotori - niti nima smisla da se sploh našteva, praktično v vsej športni (outdoor) industriji so prisotni, do tega, da so tudi v avtomobilih (tkanina, plastika), dekorativnem tekstilu (zavese, pohištvo, tepihi), potniških letalih in tako ali tako že kar v normalnem vsakodnevnem tekstilu. Lahko so kot premazi da se tkanina lažje opere, da ne gori, da ne vpija vode, da obdrži barvo ali karkoli že. Pač vsa kemija odbojnosti in premazov sloni na PFC-jih.

Predavanje, ki vzame sapo verjetno vsakemu živemu, se je zaključilo s tem, da bi pa morda glede na dokazano škodljivost bil že skrajni čas, da se preneha uporabljati omenjene spojine in najde neko novo rešitev, ki jo vsaj pri Nikwaxu, za njihove izdelke uporabljajo že več kot desetletje. Seveda je (spojina) dražja in če javnost ne bo ustavila teh strupov in zahtevala kaj drugega, bodo vsi proizvajalci ostali na starih poteh. Ups, kaj smo to slišali?

Marsikdo v dvorani se je s sosedom samo spogledal v nejeveri. Torej dokazano zastrupljamo že leta ne samo narave, bog naj ji pomaga saj ji itak nihče drug, ampak da tudi sami sebe? In to celo vede?

Na vprašanje, kako pa se je kaj takega sploh lahko zgodilo, pa je odgovor enostaven. Ameriška zakonodaja dopušča, da se vse lahko prodaja, dokler nekaj ni dokazano strupenega. Če sprejmemo sporazume, kot CETA in TTIP nas vse to in še več čaka!

Da. PFCji so dokazano prisotni v krvi skoraj vseh ljudi, je sledil odgovor na prvo vprašanje iz publike. Težava je bila, da so testi na prisotnost PFCjev zelo dragi, za industrijo tak izraz pomeni "ekstremno" dragi. To famo so sicer končno razbili, saj so ravno (spet) v podjetju Nikwax razvili dosti cenejšo in enostavnejšo metodo merjenja vsebnosti fluoridov, ki stane cca 50eur in s katero je moč dokazati prisotnost škodljivih fluoro-ogljikov na ali v sami tkanini.

Ti delci se biološko ne razgrajujejo. Nikjer. Niti v naravi. Našli so jih v vodi, drevesih, zraku. Dokazano ostanejo v telesih živih bitij. Zato so jih našli tudi v krvi najsevernejših Eskimov (Grenlandija). Do tja so prišli preko morskih živali, ki jih tisti Eskimi lovijo in jedo. Celo to drži, da jih imajo eskimske matere v mleku do trikrat več, kot podobna ženska iz recimo osrednje ZDA.

Ali škodujejo ali ne, ne vemo. Nihče ni nikdar izvedel teh testov. A ve se, da obstaja fluoro-ogljik PFOS, ki je dokazano rakotvoren in povzroča že v neverjetno majhnih količinah težke degenerativne bolezni. A to vemo zato, ker so ga pač, khm, testirali.

Za ostale pa vemo samo to, da niso nenevarni ali nihče ni sploh dokazal, da so nevarni, opozarja recimo dr. Philippe Grandjean of the Harvard School of Public Health, ki se že leta ukvarja z vplivom PFCjev na otroke (med ostalim dokazano vplivajo na fertilitetno žensk in zmanjšano imunsko odpornost otrok).

Vsi vpleteni v raziskave, pa zanimivo, samo upajo, da jih telo (vsaj del) sčasoma odplakne. A da ponovimo: nimamo dokazov, da to telo sploh zmore, ker so nenaravne spojine in izjemno trdovratne! In zakaj je temu tako, je odgovor zelo enostaven.

Po domače rečeno ti PFC delci niso nikdar (kemično) stabilni in se zato nenehno luščijo. Potujejo po zraku, raztapljajo se v tekočinah in prehajajo skozi kožo, že samo, če so v stiku z njo. Ker so tako majhni, prehajajo skozi kožne pore kot skozi vrata, direktno v krvni obtok. Ko jih je v krvi preveč, se odlagajo v jetrih.

Se sliši grozljivo? Bojimo se, da je resnica še hujša. Ali pa čisto preprosta. Profiti, ki se ustvarjajo s temi fluoridi so namreč enormni. Če ne bo javnega pritiska in sodelovanja celotne industrije, ne bo nič, opozarja Nick Brown. Na srečo pa je Greenpeace dvignil rdečo zastavo in v Nemčiji in Skandinavskih državah so uspeli premakniti ljudstvo in državo vsaj k premisleku.

Na vprašanje predavateljem, če se PFC spojine kopičijo le pri ljudeh ali tudi pri živalih, je predstavnica Greenpeace Italija, ga. Chiara odgovorila: "V študiji naplavljenih delfinov in pliskavk v kitajskih vodah je bila ugotovljena visoka vsebnost PFC spojin in drugih fluoro-ogljikovih kemikalij, vključno s PFOA in PFOS. Vendar je bilo še bolj šokantno to, da je bilo do 70% teh fluoro-ogljikovih celo spojin neznanega izvora. To pomeni, da niso problem samo omenjene spojine, temveč celoten razpon fluoro-ogljikovih materialov. Ti prihajajo iz različnih virov, vključno z izdelki iz skupine biorazgradljivih fluoropolimerov ali pesticidov. Tudi na vprašanje enega od kolegov, češ ali so fluoroogljikovi tekoči izdelki za uporabo doma, z oznako "PFOA in PFOS free" popolnoma varni za uporabnika, je bil odgovor žal - ne!

Celo še huje. Tekočine, vnesene v kuhinjah za uporabo v pralnih strojih, lahko potencialno navzkrižno onesnažijo hrano. Fluorotelomerji, ki se uporabljajo v fluorogljikovih vodnih repelentih, se razgrajujejo pri podganah in postrveh (testne živali) v PFC kisline. Dokaz, da se lahko razgrajujejo tudi s pomočjo človeške prebave. PFOA in PFOS sta le dva primera iz družine strupenih PFC kislin, ki so dokazano obstojne v človeškem tkivu in vplivajo na slabši imunski sistem otrok. Količina PFC kisline, potrebne, da potencialno poškoduje človeški organizem je zelo nizka. Nekje desetinka milijarde je že dovolj. To je enakovredno, recimo stotinki tablete proti glavobolu (raziskava Grandjean et al, 2012). Potem je dokazano, da ljudje ne morejo učinkovito izločati PFC kislin (čeprav se nekatere lažje izločajo od drugih). In da se količina PFC kislin v daljšem časovnem obdobju postopoma v človeškem krvnem obtoku poveča, pa čeprav je dohodni vir zelo majhen. Zato so se predavatelji teh ostalih virov raje izogibali. Že povedanega, je bilo preveč za ušesa.

Nick Brown, CEO in ustanovitelj podjetja Nikwax: "Osebnost sem že dekada nazaj izdal odločitev, da moje podjetje PFCjev ne bo uporabljalo. Zelo visoka odpornost in trdovratnost teh PFC delcev namreč pomeni, da smo jih našli recimo celo v živalih iz arktičnega kroga. Nekateri tekstilni proizvajalci celo trdijo, da jih sploh ni moč odkriti. Celotno to, da brez njih niti ne gre. Trdim, da če vztrajamo pri recimo maksimalnem številu 70 enot fluora na milijon pri končnem proizvodu, lahko vsaj nekaj malega pripomoremo pri temu pokopavanju naravnega okolja tudi mi, proizvajalci iz športne industrije".

Nick trdi, da bodo na srečo kmalu vsi PFCji prepovedani, ampak vprašanje kdaj bo to res in kaj z ostalo (tekstilno) industrijo. A če nihče ne bo dvignil glasu, kot preje navedeno, potem lahko ostanejo še naprej v (proizvodnem) obtoku.

"Če hočete biti res prepričani, da je oblačilo PFC-free (brez fluoro-ogljikov) mora biti nekje na njemu ali deklaraciji ta našitek. Ampak ne se pustite zavesti: proizvajalci niso dolžni označevati izdelkov, ki imajo PFC-je, še posebej, če gre za izdelke, ki so odporni na vodo (tudi recimo kopalke, da ne bo pomote). Tudi če piše kaj drugega, da gre za fluore PFOS ali PFOA, ti sčasoma razpadejo na PFC-je. Žal!", je s kislim izrazom na obrazu končal g. Nick Brown.

In morda, obseg vsega najbolje pove ena od udeleženk predavanja, Darja Jernejc, Treking-šport: "Žalostno je to, da četudi vsi, iz vseh segmentov uporabe umaknemo PFC-je, bodo le-ti še vedno ostali v vodi in zraku. To bi bila šele prva kapljica v morje. Tudi tkanine, ki so narejene brez PFC-jev, dokazano kasneje postanejo kontaminirane preko vode, saj je večinoma vode okužena (vir okužbe je lahko nekje čisto drugje!). Je pa potrebno vsaj osvestiti ljudi v toliko, da se zavedamo odgovornosti do prihodnjih rodov. A težava je tudi, ker trenutno niti ni alternative. Lahko da bomo začeli uporabljati še bolj nevarne kemikalije,

za katero bomo spet šele čez 20 let ugotovili, da so neustrezne. Tudi PFC-ji so spočetka veljali za nenevarne."

Če te novice ne boste brali v nobenem od ostalih medijev, se ne čuditi ali razburjati. Oglaševanje, sponzorstvo in obseg tega zastrupljanja je tako enormen, da ne more biti drugače. Če boste pa šli na test in odkrili, da imate v krvi fluore, pa vam bo nekdo prišepetaval, da vas zastrupljajo z njimi preko vode ali da nas pršijo z njimi iz zraka, pa naj ponovimo - tudi v vaših oblekah so. Na kavču, kjer sedite. Avtomobilski sedež vam jih oddaja. Med leti z letalom jih vdihavate in vsrkavate. Pa rjuha morda. Vzmetnica na kateri spite 100%. In v plastičnih steklenicah so tudi. Pa v plastični posodi in embalaži za hrano. Da ne omenjamo morebiti vaše ščetke ali paste za zobe.

Ampak, da ne pretiravamo, naj vas malček potolažimo - skoraj ni možnosti, da moderni človek iz "moderne" civilizacije, ne bi imel v sebi teh fluoro-ogljikov, so nas "tolažili" prisotni strokovnjaki. Ahh hvala, za ta krasni novi svet...

Fluor je kemijski element z atomskim številom devet. Strupen, bledorumen, univalenten halogenski plin. Od vseh elementov kemijsko najbolj reaktiven in elektronegativen. Zato ga v naravi nikoli ni v čisti obliki. Nahaja se le v spojinah. Tudi njegove spojine so zelo agresivne. Fluorovodikova kislina razžre celo steklo ali običajne zaščitne rokavice (iz lateksa). Tudi na koži fluor in številne njegove spojine povzročajo opekline.

PFC so kemični gradniki, iz katerih so izdelani Fluoroogljikovi vodni repelenti. Ko je PFC močno kemično vezan v daljšo molekularno verigo, je varno, je nestrupen. Ko pa se ti fluorotelomerji zaradi starosti razkrajajo ali oksidirajo, se razpolovijo in začnejo izpuščati manjše oblike PFC kislin. Če fluorotelomer temelji na C8 PFC, bo končni produkt bio-razgradnje PFOA. Tako tudi proizvod brez PFOA-ja, sčasoma sprosti nevaren PFOA v okolje.

Nekaj nasvetov, čeprav jim je težko tako reči: ravno najdražji (in najboljši) športni proizvajalci, imajo verjetno najbolj kontaminirane izdelke! Sicer eni obljublajo da bodo prenehali do l. 2017, drugi do 2020, tretji da večji procent ne bo vseboval PFC-jev, ampak... Ne kupujte artiklov s premazi DWR, recimo "gore-tex" jaken, samo za sprehajanje psa. So preveč "nevarne". Za pranje in vzdrževanje športnih tekstilnih kosov uporabljajte samo tehnična čistila (dokazano trenutno samo NikWax nimajo PFC-jev!) in ne običajnih pralnih sredstev, ker še bolj izluščijo PFC-je in se odplaknejo v obtok. Izogibajte se plastiki! Čim bolj! Steklo je edino varno ali nakupovanje hrane brez embalaže, kot recimo obstaja trgovina v Berlinu, kjer kupiš vse v rzsuti obliki (rinfuza).

Anton Komat: "Skupina CxPFC so perfluorirane sestavine znane kot fluorove telomeri, ki se uporabljajo kot vodoodbojna sredstva na tekstilu in opremi, torej kot vodni repelenti. Poznamo pa tudi "zaviralce gorenja" (fire retardants) v istih predmetih, ki imajo podobne lastnosti. So potencialno kancerogeni, se bioakumulirajo v tkivih, znižujejo plodnost in aktivnost imunskega sistema. Skratka, v njih se skriva marsikaj. Pa ne zaradi zlobe industrije, pač pa iz enostavnega dejstva, da se za večino kemikalij pred začetkom uporabe sploh ne delajo nobene laboratorijske raziskave. Ker niso zahtevane.ocene so, da se neodvisni testi opravijo za morda odstotek vseh uporabljenih kemikalij".

Povezave:

<http://www.nikwax.com/en-gb/environment/fluorocarbons.php>

<https://youtu.be/2H7E14Jm2kl>

Besedilo: Dejan Ogrinec