

## Najpogostejša vprašanja o plastenkah

### 1. Kakšna je razlika, če vodo pijemo direktno iz pipe ali pa iz plastenke (katere snovi so prisotne v plastenki)?

Kakovost vode iz plastenk in velikih posod oziroma balonov je glede kemijskih lastnosti primerljiva kakovosti vode iz pipe. Uporaba plastenk je praktična, ni pa nobenega razloga, da ne bi pili vode iz pipe, če je ustrezna voda na voljo.

Voda v plastenki je za razliko od vode iz pipe, daljši v stiku s plastiko iz katere je narejena plastenka. Plastika, tako kot tudi drugi materiali namenjeni za stik z živili, lahko sprošča v živila (vodo) različne snovi. Plastični materiali sproščajo večinoma organske spojine, drugi npr. kovinski materiali, steklo in keramika pa lahko sproščajo težke kovine. Snovi, ki se sproščajo so ostanki izhodnih snovi in aditivov, pa tudi reakcijski in razpadni produkti izhodnih snovi. Sproščanje je odvisno od vrste materiala, od vrste živila (ali je snov, ki se sprošča topna v živilu), od temperature in časa stika, od razmerja med prostornino živila in površino materiala. Količina snovi, ki se sme sproščati v živila, je zakonsko omejena. Bolj so snovi škodljive in navzoče v okolju, manj jih sme biti v živilih. Pretirana skrb zaradi plastenk za vodo je odveč - pri plastenkah za vodo gre za sproščanje zelo nizkih koncentracij snovi (dosti nižjih od zakonsko določenih mej). Pravzaprav so koncentracije snovi, ki se sproščajo iz plastenk v vodo običajno pod mejo določljivosti preskusnih metod.

### 2. Na plastenkah so različne označbe (številke), kaj pomenijo, kakšne plastenke poznamo in če je kakšna razlika?

Označevanje plastike s trikotnikom v katerem je številka so razvili v ameriškem Združenju plastične industrije (*American Society of Plastics Industry*) v osemdesetih letih prejšnjega stoletja. Oznake nam povedo iz katere vrste plastike je izdelek narejen. Omogočajo lažje sortiranje in recikliranje (vendar ne pomenijo, da bo izdelek res recikliran).

Oznaka 1 v trikotniku pomeni, da je izdelek narejen iz plastike, ki ji strokovno rečemo polietilen tereftalat -s kratico PET , oznaki 2 in 4 sta za polietilen (visoko gostotni HDPE in nizko gostotni LDPE), oznaka 3 je za polivinilklorid (PVC), oznaka 5 za polipropilen (PP), oznaka 6 za polistiren (PS). Oznaka 7 v trikotniku pomeni, da je izdelek narejen iz drugih vrst plastike, ki zgoraj niso bile našteje, npr. melamina, polikarbonata. Oznake na izdelku niso obvezne. Te oznake o izločanju kemikalij v živila, ter o varni uporabi plastenek ne povedo ničesar. Bolj pomembno je, če namen uporabe materiala ni jasen, da se na njem nahaja znak kozarec in vilice. Material, ki še ni v stiku z živilom ima lahko tudi napis »namenjeno za stik z živilom«, ali sliko iz katere je razvidno, da je izdelek namenjen za stik z živilom. Če je namen uporabe očiten in vsem razumljiv, npr. pri skodelicah za kavo, jedilnem priboru ali podobno, pa znak ni obvezen. Znak potrjuje, da je material izdelan z upoštevanjem pravil, ki veljajo za področje materialov namenjenih za stik z živilom.



Plastenke, že napolnjene z vodo, so večinoma izdelane iz polietilen tereftalata - plastike, ki jo označuje kratica PET ali PETE in oznaka 1.

Plastenke, ki se prodajajo za večkratno uporabo so večinoma narejene iz tritana (oznaka 7), lahko pa tudi polietilena (kratici HDPE in LDPE in oznaki 2 in 4), ali polivinil klorida (kratica PVC, oznaka 3). Veliki baloni za vodo (v trgovskih centrih, zdravstvenih domovih ...) so narejeni iz polikarbonata (kratica PC, oznaka 7). Polikarbonat nastane s polimerizacijo bisfenola A (BPA). BPA pa je spojina, o kateri je bilo v javnosti veliko govora in jo je tudi Evropska Komisija zelo temeljito obravnavala. Obravnavane toksikološke študije predstavljene Komisiji niso dale zanesljivih dokazov o škodljivosti BPA, zato polikarbonatna plastika v Evropski Uniji ni prepovedana, za izdelavo materialov namenjenih za stik z živilom, razen za otroške »stekleničke«. Evropska Komisija je pri otroških »stekleničkah« uporabila previdnostni princip zaradi občutljive otroške populacije in je uporabo BPA za proizvodnjo otroških plastenek vseeno prepovedala.

### **3. Je odvisno, kakšna tekočina je v plastenki (npr. je razlika, če je v plastenki voda ali sok)?**

Na migracijo snovi (kot je rečeno v odgovoru na prvo vprašanje) vpliva vrsta živila.

#### **4. Je zaporedno uporabljanje plastenke lahko nevarno - npr. kupimo plastenko vode, nato pa vanjo natakamo vodo iz pipe še 14 dni?**

O vplivu ponovne uporabe plastenk, napolnjenih z vodo na migracijo snovi iz plastenk ni dovolj podatkov. Take plastenke proizvajalci preskušajo za enkratno uporabo in za dolgotrajni stik pri sobni temperaturi (kar je na splošno predvidljiva uporaba plastenk napolnjenih z vodo). V Sloveniji jih potrošniki, zaradi praktičnosti in cene uporabijo večkrat. Nekaj preskušanj tovrstne uporabe smo na Inštitutu že naredili - ugotavljali smo kako večkratna uporaba vpliva na migracijo antimona iz plastenk. Pri plastenkah, ki jih uporabljajo največji proizvajalci embaliranih vod v Sloveniji nismo ugotovili nobenega vpliva večkratne uporabe pri sobni temperaturi (migracija antimona je bila v vseh primerih pod mejo določljivosti metode). Potrebno bi bilo preskusiti še migracije drugih snovi in vpliv različnih temperatur shranjevanja.

#### **5. Ali so različne vrste plastik varne za stik z živili ali vodo?**

Različne vrste plastik so varne za stik z živili, pod pogojem, da so se proizvajalci pri njihovi izdelavi držali posebnih pravil. Plastiko, namenjeno za stik z živili, namreč naredijo na drugačen način, kot plastiko za druge namene (plastične talne obloge, plastične cvetlične lončke, izolacijo žic, in podobno). Za izdelavo plastike namenjene stiku z živili se uporabijo samo nekatere (preverjene) surovine (v zakonodaji je napisan njihov seznam), pri njihovi proizvodnji se proizvajalci ravnavajo v skladu s specifičnimi pravili, ki veljajo za področje materialov v stiku z živili (posebno dobro proizvodno prakso). Po končani proizvodnji proizvajalci izdelke preskušajo in se tako prepričajo, da pri določenem načinu uporabe (za določena živila, temperature, površine) iz materialov ne prihaja do sproščanja kemikalij v živila v koncentracijah, ki bi bile zdravju škodljive, ali bi vplivale na nesprejemljiv okus, vonj in videz živila.

V Sloveniji sproščanje snovi iz različnih materialov v stiku z živili izčrpno in redno preverjamo že desetletja. Laboratoriji so akreditirani (neodvisna inštitucija vsako leto podrobno preveri naše delo, tako so naši rezultati priznani tudi v tujini), redno se udeležujejo medlaboratorijskih primerjav z odličnimi rezultati, seznanjeni so z vsemi novostmi v zvezi z migracijami in njihovim preskušanjem, med drugim z aktivnim sodelovanjem v delu evropske mreže referenčnih laboratorijev za materiale v stiku z živili.

Rezultati kažejo redke kršitve zakonodaje.

O kršitvah in predpisih, ki veljajo za materiale namenjene za stik z živali se lahko tudi sami informirate na spletu. Sistem hitrega obveščanja za živila in krmo RASFF objavlja seznam spornih vzorcev iz cele Evrope. V brskalnik lahko vtipkate RASFF in poiščete, kar vas zanima. Koristne informacije lahko najdete še na spletni strani Inštituta za varovanje zdravje in Ministrstva za zdravje. Včasih boste opazili tudi obvestila v medijih in trgovinah, kjer so prodajali sporne izdelke.

Z vprašanji se vedno lahko obrnete na strokovnjake Inštituta za varovanje zdravja Republike Slovenije ali na Zdravstveni Inšpektorat Republike Slovenije.

###