

Migracija ftalata iz plastičnih boca u negazirana pića i mineralnu vodu

Sažetak

Svrha je ovog istraživanja bila odrediti razinu migracije ftalata iz plastičnih boca u negazirana pića i mineralnu vodu te odrediti mogući odnos količine i tipa migracije ftalata, tipa konzervansa i pH-vrijednosti uzorka. Analizirano je 45 uzoraka proizvoda pakiranih u boce izrađene od polietilen-tereftalata (PET ambalaža). Uzorci su podijeljeni u 5 skupina: skupina 1 ($N=9$), negazirana pića s ortofosfornom kiselinom kao konzervansom; skupina 2 ($N=14$), negazirana pića s Na-benzoatom; skupina 3 ($N=5$), negazirana pića s K-sorbatom; skupina 4 ($N=8$), negazirana pića s kombinacijom Na-benzoata i K-sorbata i skupina 5 ($N=9$), mineralna voda bez dodatka konzervansa. Uzorci su analizirani plinskom kromatografijom s razinom detekcije od $0,005 \mu\text{g/L}$. Srednja vrijednost ukupnog iznosa ftalata i pH-vrijednosti iznosila je $91,67 \mu\text{g/L}$ i $2,82 \pm 0,3$ u skupini 1; $116,93 \mu\text{g/L}$ i $2,75 \pm 0,32$ u skupini 2; $819,40 \mu\text{g/L}$ i $2,88 \pm 0,15$ u skupini 3; $542,63 \mu\text{g/L}$ i $2,82 \pm 0,54$ u skupini 4 i $20,22 \mu\text{g/L}$ i $5,82 \pm 1,26$ u skupini 5. U negaziranim pićima pronađeno je najviše dimetilftalata, od 53,51 do 92,73 %, a u mineralnoj vodi najviše dibutil- i dietilheksilftalata (od 56,04 i 43,42 %). Najveća količina ftalata pronađena je u negaziranim pićima konzerviranim K-sorbatom. Migracija ftalata najvjerojatnije je uzrokovana pH-vrijednošću pića, tj. što je niža pH-vrijednost, veća je migracija ftalata. Dimetilftalat najviše je migrirao u zakiseljena pića koja, ovisno o svom tipu i sastavu, uzrokuju promjenu sastava plastičnih boca. Potrebno je provesti dodatna istraživanja većeg broja uzoraka. Iako izmjerene količine ftalata ne predstavljaju opasnost za zdravlje, treba imati na umu da s vremenom nakupljeni ftalati mogu ugroziti ljudski život.