



## FTALATI: KAJ MORATE VEDETI?

### KAJ SO FTALATI?

Ftalati<sup>1</sup> so skupina industrijskih kemikalij, ki se pogosto uporabljajo kot sredstva za mehčanje, da bi plastika postala prožnejša in trpežnejša. V to skupino spadajo številne kemikalije z različnimi lastnostmi in načini uporabe.

### Kako se uporabljajo ftalati?

Glavni namen uporabe ftalotov je mehčanje polivinilkloridne (PVC) plastike, ki se uporablja za izdelavo številnih potrošniških izdelkov, ki jih pogosto najdemo v svojih domovih. Med njimi so vinilne talne obloge, lepila, detergenti, osvežilci zraka, mazivna olja, embalaža za hrano in oblačila. Ftalati se uporabljajo v izdelkih za osebno nego, vključno z mili, šamponi, laki za lase, parfumi in laki za nohte. Uporabljajo se tudi v mnogih otroških igračah, na primer v voščenkah, napihljivih igračah, modelirnih masah in črnilih. Nekateri ftalati se uporabljajo kot obloge za farmacevtske izdelke, zeliščne pripravke in prehranske dodatke. Poleg tega se polivinilklorid, ki vsebuje ftalate, uporablja v pakirni, gradbeni, pohištveni in avtomobilski industriji ter v sektorju telekomunikacij. Določeni načini uporabe, kot je uporaba prožnega polivinilklorida v medicinskih pripomočkih ter v izolacijskih materialih za žice in kable v elektronski opremi in zgradbah, prinašajo družbi mnoge koristi. Nekateri ftalati so v Evropi prepovedani, vendar ni nujno, da so tudi zunaj EU regulirani na enak način, ker se načini uporabe razlikujejo. Zato je mogoče na trgu EU kljub temu najti izdelke, ki vsebujejo prepovedane ftalate.

### Kako lahko ftalati vstopijo v telo?

Obstaja več načinov, na katere so ljudje lahko izpostavljeni ftalatom, kar je povezano z različnimi načini uporabe teh kemikalij. Ena od poti vnosa je prek uživanja hrane in pijače, shranjene v posodah, ki vsebujejo ftalate. Otroci so lahko ftalatom izpostavljeni zaradi sesanja plastičnih igračk ali izdelkov, ki vsebujejo ftalate. Pomembna pot izpostavljenosti je tudi prek izdelkov za osebno nego, ki vsebujejo ftalate. Do izpostavljenosti lahko pride tudi prek stika s tkaninami in medicinskimi pripomočki, ki vsebujejo te snovi. V manjši meri lahko ftalate vdihavamo tudi iz zraka v notranjih prostorih ali prek prašnih delcev, ki se doma ali na delovnem mestu sproščajo iz plastičnih izdelkov. Pri otrocih je zaradi pogostega dajanja rok v usta večja verjetnost, da bodo izpostavljeni prašnim delcem, ki vsebujejo ftalate. Ko ftalati vstopijo v človeško telo, se hitro razgradijo v presnovke ftalotov in se z urinom precej hitro izločijo iz telesa.

### RAZUMEVANJE KEMIČNEGA TVEGANJA

**Tveganje** poškodb zaradi katere koli kemikalije izhaja iz nevarnosti, povezane s kemikalijo, ter ravni izpostavljenosti tej kemikaliji.

**Nevarnost** se nanaša na lastnosti kemikalije, zaradi katerih je ta opredeljena kot strupena, kar pomeni, da lahko škoduje zdravju ljudi.

**Izpostavljenost** opisuje količino kemikalije, s katero pride posameznik v stik, in pogostost izpostavljenosti.

Izraz **prag** se uporablja za koncentracijo ali količino kemikalije, ki so ji ljudje v skladu s trenutnimi znanstvenimi dognanji lahko izpostavljeni brez negativnih vplivov na zdravje. Izpostavljenost pod tem pragom velja za varno. Nekateri kemikalije imajo lahko učinke na zdravje pri kateri koli koncentraciji in zaradi tega spadajo med snovi brez praga. Pri takih kemikalijah nobena raven izpostavljenosti ni varna.

### Kako lahko ftalati vplivajo na zdravje?

Zaradi razširjenosti uporabe in verjetnosti za vsakodnevno izpostavljenost ljudi ftalatom so se znanstveniki lotili raziskav, s katerimi proučujejo možne vplive na zdravje. Obstajajo dokazi, da so nekateri ftalati strupeni in da lahko kot takšni prispevajo k razvoju številnih kroničnih bolezni. Drugi ftalati takšnih lastnosti ne izražajo, zato veljajo njihovi trenutni načini uporabe za varne. Pri določenih ftalatih<sup>2</sup> so odkrili, da vplivajo na reproduktivni sistem živali in so zato razvrščeni med snovi, strupene za razmnoževanje, kar pomeni, da lahko škodljivo vplivajo na plodnost pri ljudeh in na nerojenega otroka. Poleg tega lahko nekateri reprotoksični ftalati spremenijo delovanje hormonskega sistema in imajo posledično neželene učinke na zdravje nepoškodovanega organizma ali njegovo potomstvo. Ti učinki so pomembni tudi pri ljudeh, zaradi česar je Evropska unija razvrstila določene ftalate<sup>3</sup> med snovi, ki vplivajo na hormonski sistem in so znane kot motilci endokrinega sistema. Kot je opisano spodaj, je Evropska unija sprejela ukrepe za čim učinkovitejše zmanjšanje izpostavljenosti tem kemikalijam. V epidemioloških študijah so odkrili, da je izpostavljenost določenim ftalatom povezava s prekomerno telesno težo, razvojem odpornosti na insulin, astmo, motnjo pozornosti in motnjo pozornosti s hiperaktivnostjo. Ugotovili so, da je mogoče izračunati skupno strupenost zmesi, ki vsebuje več različnih ftalotov s podobnimi lastnostmi, tako da se seštejejo odmerki ali koncentracije vsake posamezne kemikalije in se pri tem upošteva njihova potencia (relativna toksičnost). Določene družbene skupine ljudi so ranljivejše za vplive na zdravje, ki jih ima izpostavljenost ftalatom s strupenimi lastnostmi, še posebej majhni otroci in nosečnice.

<sup>1</sup> – Ftalati so znani tudi kot ftalatni estri ali estri ftalne kisline.

<sup>2</sup> – V Evropski uniji so bili med snovi, ki so strupene za razmnoževanje, razvrščeni naslednji ftalati: DEHP, BBzP, DnBP, DiBP, DCHP, DnPeP, DiPeP, DMEP, PIPP, DnHP, 1,2-benzendikarboksilna kislina, dipentilester, razvejan in nerazvejan.

<sup>3</sup> – V Evropski uniji so bili med spojine, ki so motilci endokrinega sistema, razvrščeni naslednji ftalati: DEHP, BBzP, DnBP, DiBP, DCHP.





## Izpostavljenost ljudi ftalatom v Evropi

Da bi razumeli izpostavljenost ljudi ftalatom, se v urinu merijo njihovi presnovki.

V študijah humanega biomonitoringa so odkrili presnovke ftalatom v krvi in urinu preučevanih populacij, kar kaže, da je velik del evropske populacije nenehno izpostavljen nizkim odmerkom ftalatom. Presnovke ftalatom so zaznali pri zelo visokem odstotku preučenih populacij; v nekaterih študijah reprezentativne populacije so odkrili, da so prisotni pri čisto vsakem posamezniku.

Nedavne študije so pokazale, da je izpostavljenost najnevarnejšim ftalatom po uveljavitvi prepovedi začela upadati, kar kaže, da so registracija, evalvacija, avtorizacija in omejevanje kemikalij koristni za zaščito zdravja ljudi. Vendar so v eni od nedavnih študij reprezentativne populacije nemških otrok odkrili, da je nekatere ftalate še vedno mogoče najti v vseh testiranih vzorcih.

Odkritje prisotnosti ftalatom v urinu posameznikov ne pomeni nujno, da so škodovali zdravju teh posameznikov. To je odvisno od koncentracije, trajanja izpostavljenosti ter starosti in zdravstvenega stanja posameznega človeka.

**Humani biomonitoring vključuje odvzem majhnih vzorcev krvi, urina ali las in merjenje koncentracije kemikalij v vzorcu. S takšnim merjenjem se določi skupna količina kemikalije v telesu, kar predstavlja vnos iz vseh možnih virov.**

**Vzorci so po možnosti odvzeti pri velikem številu ljudi, da si je mogoče ustvariti sliko o izpostavljenosti v določeni populaciji.**

## Kakšne dejavnosti potekajo pri projektu HBM4EU v zvezi s ftalati?

V okviru projekta HBM4EU poteka iskanje odgovorov na spodaj navedena ključna vprašanja v zvezi s ftalati za pridobivanje podatkov, potrebnih za oceno možnih tveganj za zdravje ljudi in spodbujanje varne uporabe.

- Kakšna je trenutna izpostavljenost populacije EU ftalatom?
- Ali ta raven izpostavljenosti ogroža zdravje?
- Ali razpoložljive alternative ftalatom prav tako predstavljajo tveganje za javno zdravje?
- Ali so otroci bolj ogroženi?
- Kateri so glavni viri izpostavljenosti ftalatom?

Za več informacij si oglejte spletno stran projekta HBM4EU o ftalatih.

## Kako lahko zmanjšate izpostavljenost ftalatom?

Če ste zaskrbljeni, lahko za zmanjšanje izpostavljenosti izvedete naslednje ukrepe.

- Pozorno preberite deklaracije na izdelkih in raje izberite izdelke brez ftalatom, kadar je to mogoče.
- Redno čistite in zračite svoj dom, da odstranite prašne delce, ki lahko vsebujejo ftalate, ki se sproščajo iz izdelkov in notranje opreme.
- Raje kot predpakirano in predelano hrano in pijačo izbirajte sveže izdelke.
- Ne pozabite, da je pri potrošniških izdelkih, izdelanih iz prožnega polivinilklorida (PVC), večja verjetnost, da vsebujejo ftalate.

## Kako Evropska unija varuje državljane?

Evropska unija je sprejela ukrepe za zmanjšanje izpostavljenosti državljanov ftalatom, za katere je znano, da predstavljajo tveganje za zdravje.

- V EU številnih ftalatom (DEHP, BBZP, DiBP in DNBP) ni mogoče uporabljati brez avtorizacije za posebne načine uporabe.
- Ftalati DEHP, DNBP, DiBP in BBZP so prepovedani v vseh igračah in izdelkih za nego otrok, ftalati DINP, DIDP in DNOP pa so prepovedani v igračah in izdelkih za nego otrok, ki jih otroci lahko dajo v usta.
- Uporaba ftalatom, ki so razvrščeni med snovi, strupene za razmnoževanje, je prepovedana v kozmetičnih izdelkih.
- Evropska unija določa zakonske omejitve za koncentracijo določenih ftalatom (DEHP, BBZP in DNBP) v materialih, ki so namenjeni stiku z živili.

Uporaba ftalatom DiPeP, DnPeP, PIPP in DMEP bo v prihodnosti, od julija 2020, prepovedana v potrošniških izdelkih na celotnem trgu EU. Trenutno potekajo dodatna prizadevanja za nadaljnje omejevanje uporabe določenih ftalatom v EU.

Pri ocenjevanju izpostavljenosti ljudi ftalatom pa je pomembno vedeti, da lahko blago, uvoženo iz držav zunaj EU, kjer je nadzor slabši, vsebuje ftalate, ki so v EU prepovedani.

Poleg tega starejši izdelki, ki jih ljudje uporabljajo v svojih domovih in na delovnih mestih ter so bili izdelani pred uveljavitvijo zgoraj opisanega nadzora, lahko vsebujejo ftalate, ki so sedaj prepovedani. Zato so ftalati, vključno s tistimi z nevarnimi lastnostmi, še vedno prisotni v našem vsakodnevem okolju.

