



HRVATSKI ZAVOD ZA TOKSIKOLOGIJU I ANTIDOPING
CROATIAN INSTITUTE FOR TOXICOLOGY AND ANTI-DOPING
Sjedište/Adress: BORONGAJSKA C. 83g • 10000 ZAGREB • HRVATSKA/CROATIA
Tel.: +385 (0)1 46 86 910; +385 (0)1 46 27 935 • fax: +385 (0)1 46 41 368; +385 (0)1 23 70 992
e-mail: hzt@hzt.hr; info@antidoping-hzta.hr • web: www.hzt.hr; www.antidoping-hzta.hr

VINKOVAČKI VODOVOD I KANALIZACIJA

Dragutina Žanića – Karle 47 A

32 100 VINKOVCI

VINKOVAČKI VODOVOD I KANALIZACIJA

Primljeno dne **28-04-2017** 20__.

Broj: _____ .

Klasa: _____ 040-01-01/17-019

Ur. br.: _____ 02-01/17-1221

U Zagrebu, _____ 25.04.2017.



PREDMET: Štetnost arsena prilikom konzumacije vode na ljudsko zdravlje

Poštovani,

Temeljem Vašeg zahtjeva (vaš znak 465/17) u nastavku Vam dajemo stručno mišljenje o štetnosti arsena prilikom konzumacije vode na ljudsko zdravlje.

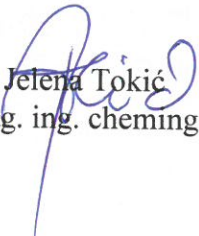
Arsen i njegovi spojevi prema podacima IARC-a (International Agency for Research on Cancer) nalaze se na popisu karcinogenih tvari skupine 1 (karcinogene za ljude), dok prema EU klasifikaciji arsen nije službeno razvrstan u karcinogene. Radi povećanja sigurnosti ljudskog zdravlja stalno se snižava MDK za arsen u vodi za piće. Do prije nekoliko godina MDK je iznosila 50 µg/l arsena u vodi, ali je tada smanjena na 10 µg/l. Treba vrlo jasno reći da MDK predstavlja činitelj sigurnosti a ne rizika. Kod utvrđivanja MDK moraju se obaviti brojna istraživanja, kreće se od krivulje doza/činak za izabranu vrstu učinka. Kada se uoči najblaži štetni učinak na pokusnoj životinji onda se on iz sigurnosnih razloga sa sigurnosnim faktorima umanjuje, kako upravo ne bi došlo do iznenađenja kada podatak sa životinje prebacimo na čovjeka. Kod karcinogenih tvari taj podatak se umanjuje i do 10 000 puta. Kad koncentracije neke tvari prelaze MDK nije vjerojatno da će se nekome nešto dogoditi, ali u tom trenutku se već smanjuje sigurnost i barem blago povećavaju rizici. Zbog toga ne treba paničariti u takvim slučajevima, ali treba vrlo čvrsto stajati na stajalištu da se MDK ne smije preći osim u posebnim slučajevima. Zakonodavac zna u svim zemljama da su prekoračenja MDK moguća zbog razloga tehnološkog procesa i da ih koji puta nije lako izbjeći.

Povijesno je poznato da su na području istočne Hrvatske podzemne vode opterećene ne samo arsenom nego i željezom i manganom. Važno je napomenuti da su podzemne vode opterećene arsenom geološkog podrijetla, a ne antropogenog. Isto tako je važno napomenuti da povišene koncentracije arsena u vodama istočne Hrvatske ne datiraju tek od uvođenja opskrbe stanovništva vodovodnom mrežom (dakle u Komletincima od prije 28 godina), nego da je tu arsen prisutan od pamtivijeka i da su ljudi u tim dijelovima Hrvatske konzumirali takvu vodu iz zdenaca i drugih izvora i davno prije uspostave vodovodne opskrbe. Različite procjene rizika za nastajanje štetnih posljedica za zdravlje ljudi koji su na području istočne Slavonije izloženi povećanoj količini arsena konzumacijom vode za piće, pokazuju da arsen ne predstavlja značajan rizik, ali i da su potrebna detaljnija epidemiološka

istraživanja kako bi se potvrdila navedena tvrdnja. Isto tako, upotrijebljeni modeli uključuju veliki broj nesigurnosti i iz tih razloga potrebno je pratiti najnovija istraživanja za arsen i njegov štetni učinak na zdravlje ljudi i na temelju toga dati preporuku stanovništvu koje je izloženo povišenim koncentracijama arsena u vodi za piće.

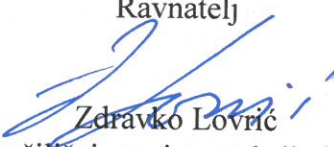
Sa štovanjem

Viši stručni suradnik


Jelena Tokić
mag. ing. cheming.



Ravnatelj


Zdravko Lovrić
Sveučilišni magistar toksikologije