

Čo je potrebné vedieť

o DUSIČNANOCH



ÚRAD
VEREJNÉHO
ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ
REPUBLIKY

Čo sú dusičnany?

Dusičnany ako aj dusitany sú chemické zlúčeniny, ktoré sa nachádzajú všade okolo nás. Ako prirodzená zložka sa v rámci kolobehu dusíka v životnom prostredí bežne vyskytujú napríklad aj v potravinách a vo vode.

Ide o látky, ktoré sú vo významnej miere súčasťou hnojív a v poľnohospodárstve sa využívajú v rozsahu, ktorý nie je schopná pokryť ich tážba z prírodného prostredia a preto sa vyrábajú aj umelo.

K základným vlastnostiam dusičnanov patrí ich dobrá rozpustnosť vo vode.

Najvyššia prípustná hodnota v pitnej vode pre dusičnany je 50 mg/l a pre dusitany je 0,50 mg/l. Vodu s vyššími koncentraciami týchto látok je potrebné z používania na pitné účely a prípravu potravín vylúčiť.

Aké sú zdroje dusičnanov?

Vo všeobecnosti platí, že zvýšenou koncentráciou dusičnanov a dusitanov v životnom prostredí (najmä v pôde a vo vode) sú ohrozené oblasti s intenzívnou poľnohospodárskou činnosťou a územia, kde nie je vybudovaná kanalizácia a čistiarne odpadových vôd.

Prekročenie limitných hodnôt povolených vo vodách preto signalizuje nadmerné používanie hnojív, postrekov a úniky odpadových vôd zo žúmp, septikov a živočíšnych fariem.



Prečo sa v rámci svetových dní vody vyšetrujú práve dusičnany?

Dusičnany v nízkych koncentráciách nepredstavujú pre človeka zdravotné riziko. Ich nadmerné množstvo však môže mať na zdravie negatívny a v prípade malých detí až fatálny vplyv.

V tráviacom trakte sa vplyvom niektorých druhov baktérií dusičnany redukujú na toxickejšie dusitany. Tie po vstrebaní do krvi spôsobujú premenu krvného farbiva hemoglobínu na methemoglobín a tým v krvnom obehú zníženú schopnosť prenášať kyslík.

Prejavom je zmodranie kože a pier, pri vážnejších stavoch to môže byť dusenie, poškodenie funkcií mozgu až zlyhanie základných životných funkcií. Toto ochorenie, methemoglobinémia, ohrozuje najmä nedonosené deti a dojčatá do 3 mesiacov.

I na Slovensku bolo zaznamenaných v minulosti viacero prípadov, kedy používanie vody (na pitie a prípravu umelej výživy) s vysokým obsahom dusičnanov z vlastných studní viedlo k úmrtiu detí. Zvýšené riziko výskytu methemoglobinémie vzniká vtedy, ak je voda kontaminovaná aj mikrobiologicky.

Karcinogénne účinky samotné dusičnany nevykazujú. Dlhodobé prijímanie pitnej vody a potravy s vysokým obsahom dusitanov a dusičnanov však môže viesť v žalúdku k vzniku nitrozlúčenín (ako napr. nitrozamíny), ktoré sú pre človeka pravdepodobne karcinogénne. Ide najmä o zvýšené riziko nádorov tráviaceho traktu a močových ciest.

Nakoľko **odber vody na analýzu dusičnanov / dusitanov nevyžaduje špeciálne zručnosti ani vybavenie (nádoby)**, môžu si vzorku vody zo studne odobrať a priniest na vyšetrenie aj samotní občania (napr. v rámci Svetového dňa vody).



Aké sú výsledky analýz dusičnanov za posledné roky?

Z údajov, ktoré úrady verejného zdravotníctva za obdobie posledných 10 rokov evidujú, vyplýva, že **približne jedna tretina analyzovaných vzoriek vody z domových studní** hodnotených podľa požiadaviek na pitné účely obsahuje zvýšenú koncentráciu dusičnanov.

V rámci analýz boli zaznamenané aj vzorky vody s 10-násobným prekročením, pričom voda bola používaná v domácnostiach aj pre deti a na prípravu stravy pre dojčatá.

Ako riešiť situáciu so zvýšeným obsahom dusičnanov?

Dusičnany a dusitany nie je možné z vody odstrániť prevarením, ani bežnými mechanickými či uhlíkovými filtrami. Ich nadlimitné množstvá je možné odstrániť iba použitím vhodného zariadenia na cielenú úpravu vody.

V prípade, že spotrebiteľ nemá možnosť iného prístupu k pitnej vode a takéto zariadenie si chce nainštalovať, je potrebné okrem úvodných finančných nákladov zvážiť aj následné náklady na jeho pravidelnú údržbu, výmenu filtrov, resp. analýzy na preukázanie jeho účinnosti.

Potrebné si je tiež uvedomiť, že **analýzy dusičnanov / dusitanov neposkytujú komplexný obraz o zdravotnej bezpečnosti pitnej vody**, ale ide len o vyšetrenie 2 vybraných ukazovateľov.

Platí totiž, ak:

→ je vzorka vody v ukazovateľoch dusičnany / dusitany nevyhovujúca, pitná voda určite nie je vhodná na pitné účely,

ale

→ ak je vzorka vody v ukazovateľoch dusičnany / dusitany vyhovujúca, pitná voda nemusí byť vyhovujúca v niektorom inom ukazovateli a je potrebné vykonať ďalšie analýzy.

Máte otázky týkajúce sa kvality vody?

V prípade, že máte akékoľvek pochybnosti v súvislosti s kvalitou vody z Vašej studne, odporúčame obrátiť sa na miestne príslušný regionálny úrad verejného zdravotníctva (zoznam úradov verejného zdravotníctva a ich kontakty nájdete uverejnené na www.uvzsr.sk).

