

Železo a mangan ve vodě

Železo je nejrozšířenější přechodný kovový prvek a druhý nejčastěji se vyskytující kov vůbec. Železo se vyskytuje na zemi, ve vesmíru a je součástí lidského organismu. Železo je samo o sobě pro člověka neškodné, ale i tak se musí ionty železa z pitné vody odstraňovat, jelikož na smyslové vlastnosti vody (ty, které vnímáme smysly) působí negativně. Ovlivňují její chuť, vůni i barvu, která mívá červenější nádech.

Přehnaně železitá voda by se neměla používat ani jako voda užitková. Sloučeniny železa se totiž usazují v trubkách, kotlích, vanách, dřezech a bojlerech, ...) a způsobují korozi zařízení. Koroze pak velmi zkracuje životnost daného zařízení.

Mezní hodnoty železa ve vodě jsou:

- pitná a balená voda: 200 µg/l
- pramenitá a kojenecká voda: 300 µg/l
- studniční: až až 500 µg/l

Železo a jeho problémy

Železo, které je ve vodě rozpuštěno jako železnaté ionty, nevidíme. Začneme si ho všimnout až po styku se vzduchem, kdy začne reagovat a vzniká nerozpustný a povlaky tvořící hydroxid železitý.

I poměrně malé koncentrace železa mohou způsobit potíže jako např. **zvýšený počet kolonií bakterií**, které způsobují

nepříjemný zápach vody. Taková voda se nedoporučuje ani pro užitkové účely.

Vysoký obsah železa se projevuje rezavými a načervenalými povlaky. Často dochází k zanášení armatur a jejich nutné výměně.

Železo působí potíže nejčastěji tomu, kdo používá jako zdroj pitné vody vlastní vrt či studnu.



Mangan

Tam kde je železo, často se vyskytuje i mangan. Do vody se dostane stejně jako železo, tedy z hornin, které jsou obsaženy v půdě, kterou voda protéká. Typický projev manganu ve vodě jsou **masťné skvrny** na povrchu, **černá voda** nebo **černé usazeniny**.

Mezní hodnoty manganu ve vodě jsou:

- 50 µg/l
- u studniční vody maximálně 200 µg/l

Odstranění železa a manganu

Ačkoliv samotné sloučeniny Fe a Mn nejsou pro zdraví člověka a živočichů škodlivé, [odstranění železa a manganu](#) je při úpravě vody podstatným krokem, protože jinak hrozí riziko hygienických a technologických závad.

[Chci se zeptat na odstranění manganu z vody](#)