

Souhrn

Nanomateriály jsou v poslední době díky svým specifickým vlastnostem hojně využívány pro různé aplikace, stávají se součástí mnoha produktů a jejich výroba stále roste. Zvyšuje se tak i pravděpodobnost jejich výskytu v prostředí a tedy i možného kontaktu s mnoha organismy, je proto žádoucí provádět testy prověřující možné negativní působení nanočástic. Jejich chování je však často ovlivněno okolními faktory a navíc množství různých druhů nanomateriálů s odlišnými vlastnostmi je velké.

V této práci jsou shrnuty základní poznatky o nanomateriálech a jejich možné toxicitě. Pozornost je věnována hlavně výsledkům studií prováděných na vodním korýši *Daphnia magna*. V experimentální části jsou pak na tomto druhu testovány účinky nanoformy nulvalentního železa, které se používá pro odstraňování škodlivých látek a je tedy cíleně aplikováno přímo do prostředí. Byly testovány koncentrace $0,1 \text{ g}\cdot\text{l}^{-1}$, $0,5 \text{ g}\cdot\text{l}^{-1}$, $1 \text{ g}\cdot\text{l}^{-1}$ a $2,5 \text{ g}\cdot\text{l}^{-1}$ dvou produktů lišících se typem stabilizace částic. Pro NANOFER 25S (se speciální povrchovou modifikací) nebylo možné stanovit hodnotu EC_{50} , protože při testovaných koncentracích dosáhla imobilizace nejvýše 30 %. Pro NANOFER 25 (bez této povrchové modifikace) činí hodnota EC_{50} $0,94 \text{ g}\cdot\text{l}^{-1}$. Tyto výsledky potvrzují, že je potřebné každý nanomateriál posuzovat samostatně, a tato problematika tak poskytuje velký prostor pro další výzkum.