Nanočástice ve sladkovodních ekosystémech

Seminární práce

Klára Kročová

24.11.2016

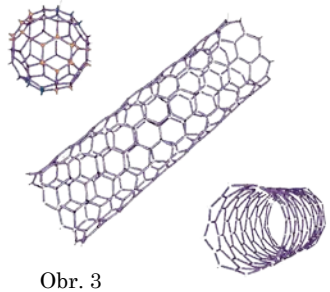
Nanomateriály (NM)

Doporučení Evropské komise, 2011/696/EU

- přírodní / záměrně vyrobený / vedlejší produkt

Obr. 1

Obr. 2



Obr. 3

Obr. 4

- částice / agregát / aglomerát
- 50 % a více částic měří alespoň v jednom rozměru 1 nm – 100 nm

Vlastnosti NM

- malá velikost

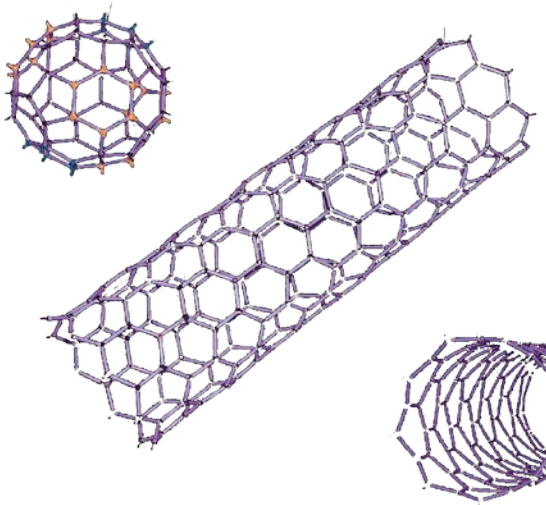
- atomové síly
- vlastnosti chemických vazeb
- kvantové jevy

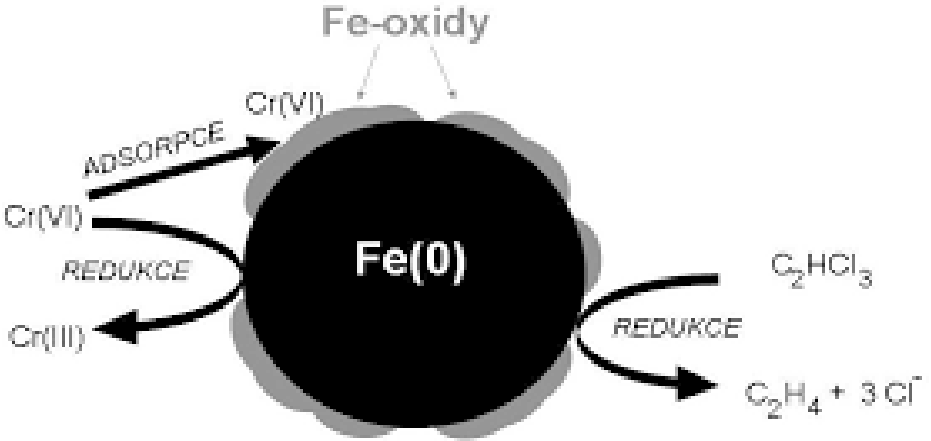
- velký povrch vzhledem k objemu

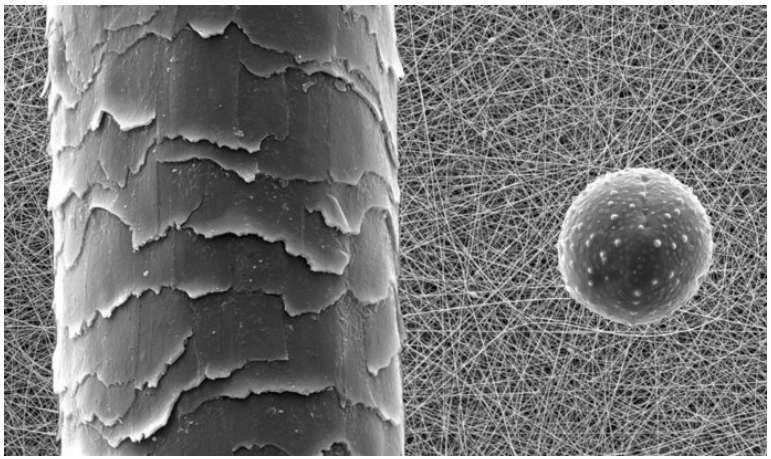
- vysoká reaktivita
- pomalá sedimentace
- velká přilnavost částic k okolním povrchům i sobě navzájem

Typy NM

- organické NM
- uhlíkové NM
- kovy a oxidy kovů
- další anorganické NM



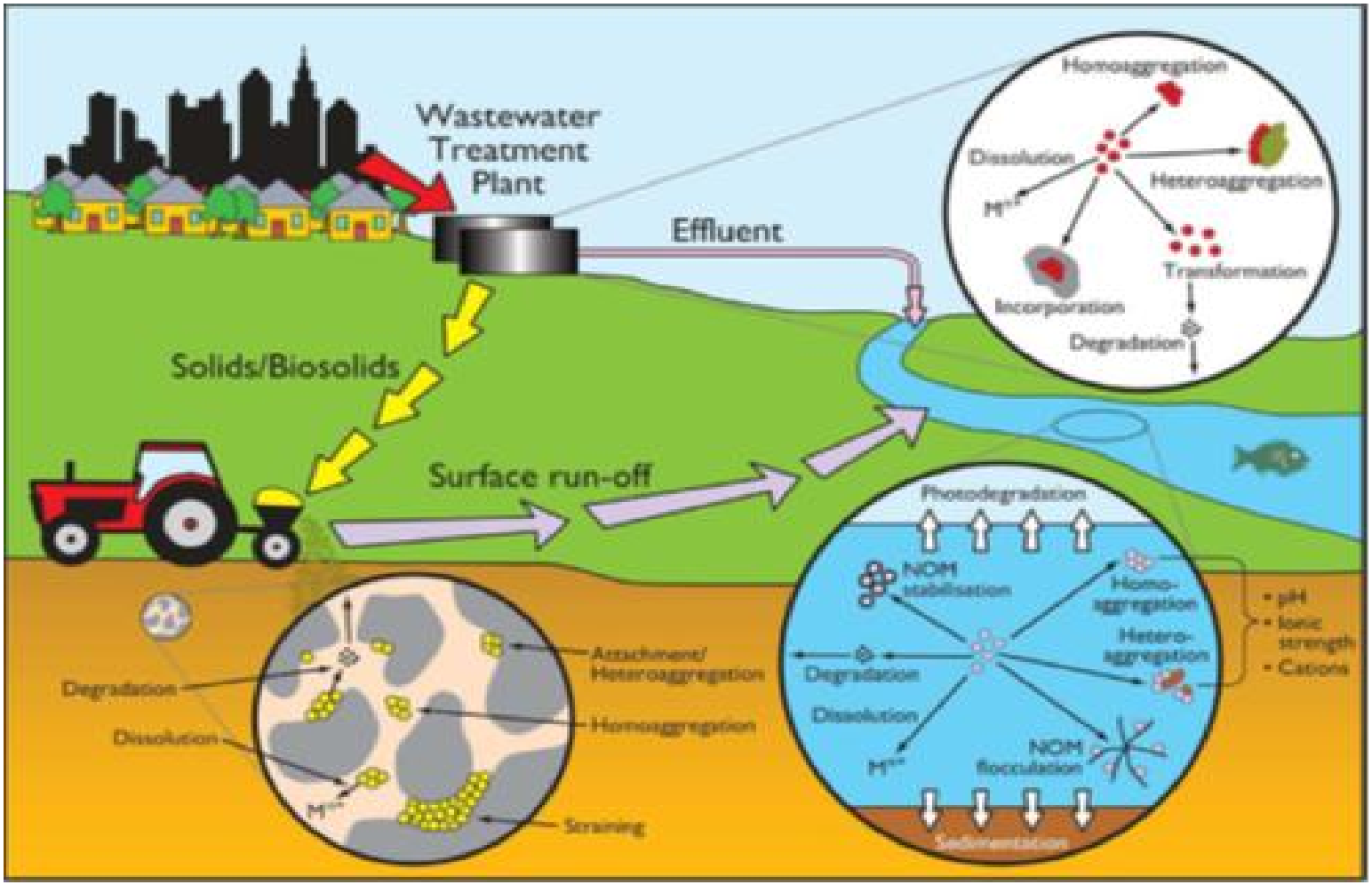




Obr. 5

Obr. 6

OSUD NM V PROSTŘEDÍ



Obr. 7

Toxicita NM

- kritické parametry:

- průměr částic, velikost povrchu
- chemické složení, povrchový náboj, stabilita
- cesta vstupu
- přijatá dávka
- rozsah zasažené tkáně

- mechanismy toxicity:

- oxidativní stres → aktivace stresových genů
- frustrovaná fagocytóza

Závěrem…

Zdroje obrázků

- Obr. 1: http://domaci-kosmetika.eu/cs/45-marocky-lavovy-jil
- Obr. 2: http://vcelikralovstvi.webnode.cz/pro-zacatecniky/pyl/
- Obr.3: http://web.vscht.cz/~nadhernl/chi/nanotechnologie.html
- Obr. 4: http://zpravy.idnes.cz/v-garazi-na-chvaleticku-se-udusil-mlady-par-vyfukovymi-plyny-pt2-/krimi.aspx?c=A101206_164406_pardubice-zpravy_meb
- Obr. 5: http://img.e15.cz/img/11/normal690/2850325_.jpg
- Obr. 6: : http://web2.mendelu.cz/af_239_nanotech/pimg/zk1.jpg
- Obr. 7: http://nanoportal.gc.ca/9073BB1A-4560-4D8E-B53E-DFBE216676E2/X-20150205122504705.jpg