



VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO - TECHNOLOGICKÁ V PRAZE
Fakulta technologie ochrany prostředí

Ústav chemie ochrany prostředí

Vliv oxidačních činidel na přirozenou mikroflóru kontaminovaných matric

Petr Beneš, Kateřina Vítková, Jiří Mikeš

Inovativní sanační technologie ve výzkumu a praxi IV
17.10.2011 - 19.10.2011 Třeboň

Úvod

- ISCO
 - Zasakování manganistanu draselného
 - Destrukce kontaminantů ch. oxidací
 - Destrukce bioty (změna redox potenciálu)
- Přirozená atenuace
 - Negativní vliv ISCO
 - Pozitivní vliv ISCO

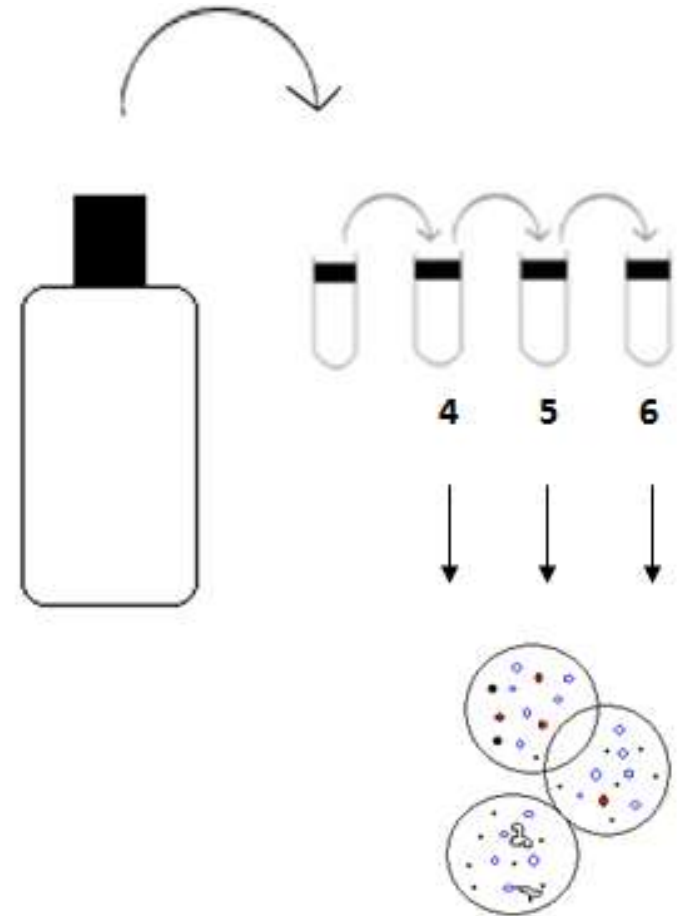
Cíle práce

- Možnosti kombinace oxidačních technik s biologickým stupněm
- Vliv koncentrace KMnO_4 na běžnou mikroflóru v kapalně fázi
- Vliv koncentrace KMnO_4 na běžnou mikroflóru v heterogenním systému se zeminou
- Možnosti obnovy přirozených mikroorganismů

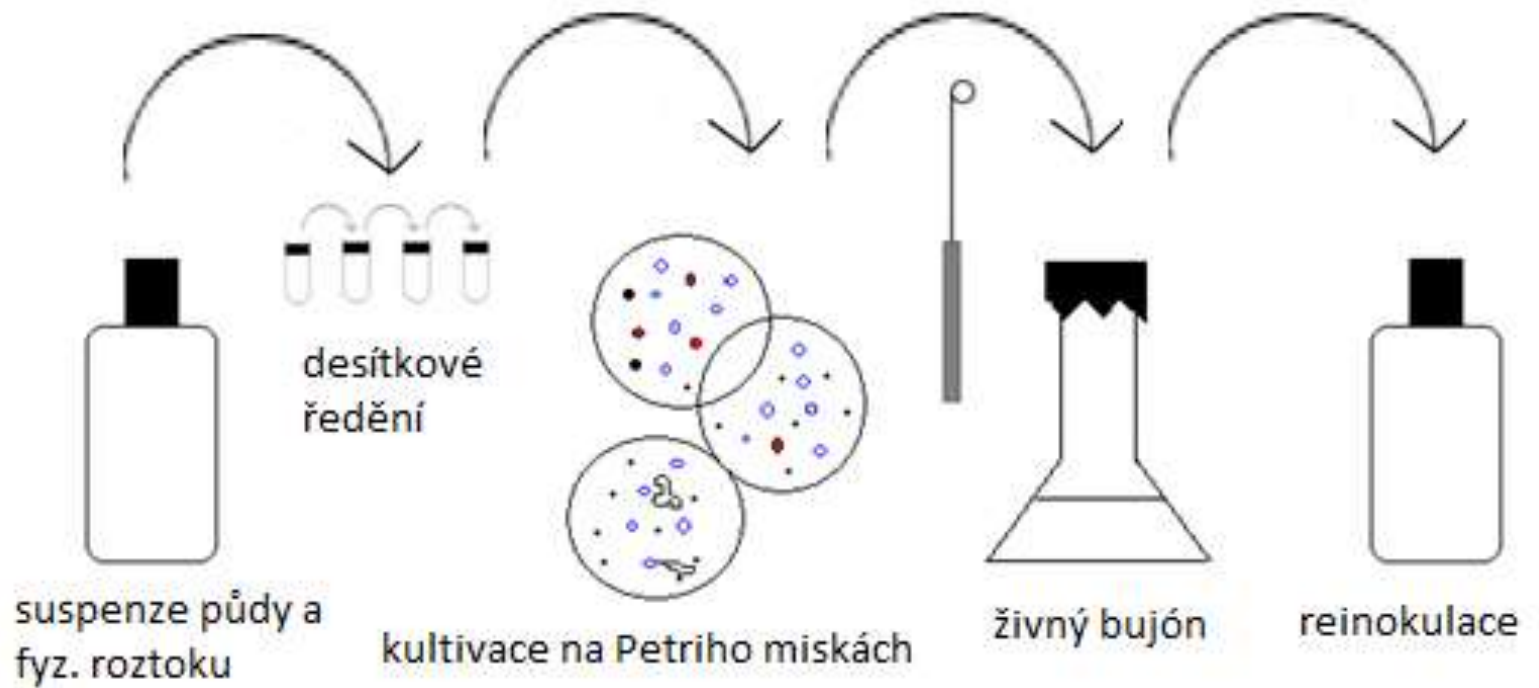
Materiály

- Humózní zemina substrát (TOC~10%)
- Idealizované lab. podmínky (20°C)
- Nebyl přítomen kontaminant
- Sledovány pouze kultivovatelné mikroorganismy

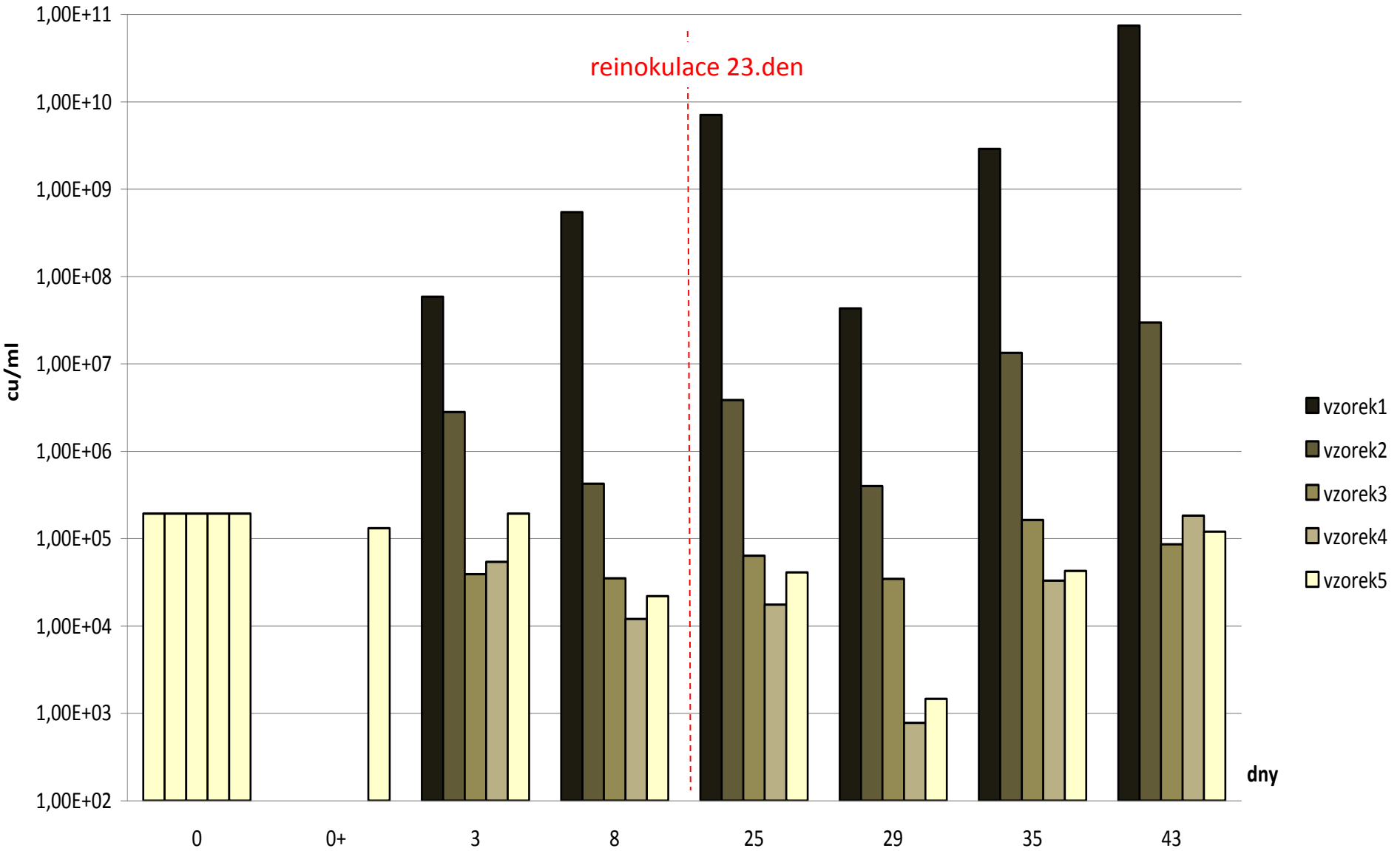
Experimenty



Reinokulace

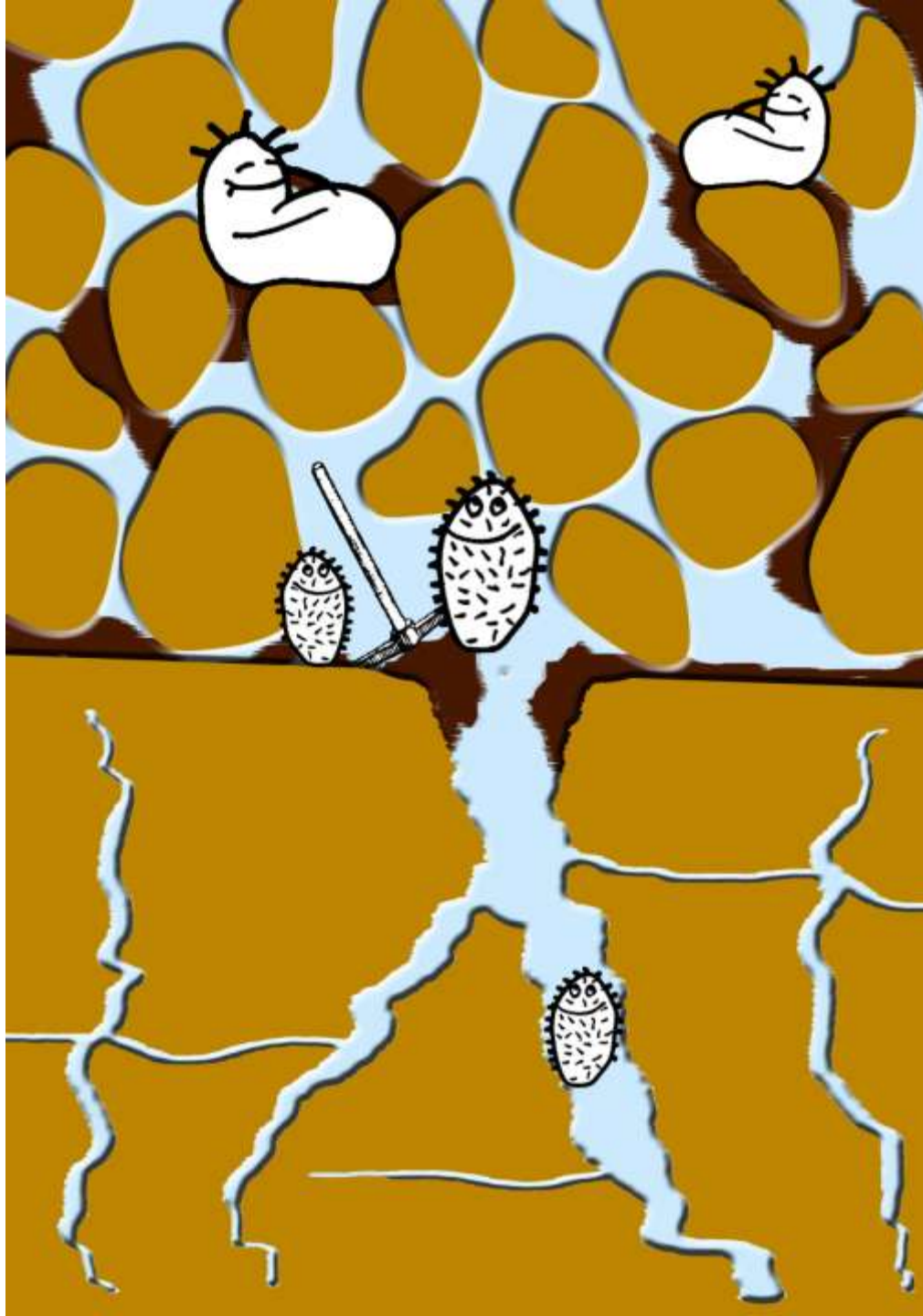


Druhé kolo experimentů



Závěr

- Kapalná fáze přímým kontaktem s KMnO_4 dokonale sterilizována
- V heterogenním systému detekovány CFU po odeznění vlivu manganistanu
- Nejintenzivnější nárůst kultivovatelných mikroorganismů u vzorků s nejvyšší koncentrací KMnO_4
- Předpoklad přežívání mikroorganismů v pórech zeminy a zpětného osídlení kapalné fáze
- Zpřístupnění huminových látek metabolismu mikroorganismů



DALŠÍ VÝZKUMY:

- REÁLNÉ ZEMINY**
- PŘÍTOMNOST KONTAMINANTU**



Děkuji za pozornost

Petr Beneš

Kateřina Vítková

Jiří Mikeš