

6. září 2007

**Posudek magisterské práce Bc. Růženy Vrtiškové, ÚGMNZ, PFFUK, nazvané**

„Rozpouštění popílků z metalurgického zpracování olova v jednoduchých organických kyselinách – simulátorech rhizosférických roztoků“

a předložené k obhajobě 26. září 2007

Práce se týká aktuálního problému speciace složek jednoho domácího průmyslového odpadu, opravdového příbramského popílku z metalurgie olova, a jejich osudu v prostředí. Rešerše výborně uvádí čtenáře do problematiky a přesvědčuje ho, že téma je relevantní. Materiál i analytické techniky byly zvoleny velmi trefně a studentka tím, že je zvládla a zcela srozumitelně popsala, prokázala, že její studium může úspěšně skončit. I formálně je práce v pořádku, až na překlepy nebo nejasné formulace, např. „... při vyšším pH má daleko vyšší schopnost vázat Pb octan, který je v půdním prostředí pevně vázán ve formě kationtově výměnné pryskyřice.“ (str. 52 asi uprostřed), která zní, jako by Pb tvořilo v půdě nějaký polymerní ionex. Slabinu práce vidím v návrhu a vyhodnocení experimentů, přesněji že se domnívám, že experimenty se měly provádět trochu jinak právě na základě předložených výsledků. V této souvislosti mám následující otázky:

1. Jak byste vysvětlila, že pH výluhu popílku ve vodě (převzato od Slavíkové 2005, údaj na str. 51) je nižší než ve vodných roztocích kyselin (údaje např. na obr. 13, str. 28)? Nemělo by to být naopak? Jaké experimenty by jste navrhla k ověření, jestli je tento výsledek správný, a ke zjištění, co je příčinou vyššího pH výluhu s kyselinami?
2. Jak byste vysvětlila, že ve vodném výluhu je jiný poměr chloridových a síranových iontů než ve výluhu s organickými kyselinami (obr. 18, str. 35)? Byl ke všem testům použit úplně identický materiál (popílek)? Nebo se něčím mohl lišit?
3. Jaký je poměr molární koncentrace síranových a chloridových iontů a aniontů organických kyselin ve Vašich loužicích experimentech? Na základě tohoto poměru rozhodněte, zda poměr tuhé a kapalné fáze a koncentrace organických kyselin byly zvoleny v souladu s cílem práce.

Práci po zodpovězení těchto otázek navrhuji k přijetí.

*navrhlyi zpuskem 3.*

Tomáš Grygar

Ústav anorganické chemie AVČR, v.v.i.

250 68 Řež

[grygar@iic.cas.cz](mailto:grygar@iic.cas.cz)