

Prof. Ing, Pavel Pitter, DrSc.
Hošťálkova 35.
169 00 Praha 6

**Oponentský posudek na doktorskou disertační práci
RNDr. Marka Matury :**

„Vazba stopových prvků na koloidy ve výluzích ze skládek TKO“

K oponentnímu řízení byla předložena doktorská práce s názvem „Vazba stopových prvků na koloidy ve výluzích ze skládek tuhého komunálního odpadu“. Tři publikace autora tvoří přílohu disertace. Jde v současné době o atraktivní téma souvisejícím z ochranou životního prostředí, ve kterém je dosud mnoho prázdných míst. V literární části autor podrobně diskutuje zvolený problém se zvláštním zřetelem na význam koloidů a jejich vlastnosti a upozorňuje na složitost tohoto problému a některé nejednoznačnosti. Zvláště pozitivně hodnotím snahu o zvýraznění otázky vlivu forem existence kovů na procesy probíhající ve skládkách, což nebylo v minulosti doceňováno. Tato část prokazuje, že disertant odpovědně zpracoval literární poznatky, ze kterých pak vycházel ve vlastní experimentální práci.

Pokud se týká experimentálních prací a vyhodnocování výsledků měl disertant k dispozici rozsáhlé instrumentální vybavení, které mu umožnilo se podrobněji věnovat danému problému z různých stránek a získat poznatky, které lze považovat za nové. Přístup autora k řešenému problému považuji za velmi úspěšný. Diskuse týkající se principu uvolňování hlavních a stopových prvků do výluhu je obsáhlá a závěry odpovídají zjištěným poznatkům. Součástí je pokus o vysvětlení rozdílu v chování jednotlivých prvků. Získané poznatky mají nejenom teoretický, ale i praktický význam. To se týká např. některých poznatků o odběru vzorků ze skládek v závislosti na srážkových událostech. Se závěry disertanta lze v podstatě souhlasit .

V práci jsem nenalezl žádné zásadní chyby nebo nedostatky. Disertační práci považuji za přínos v daném oboru.

K práci bych jen několik **dotazů a formálních připomínek:**

Jsou údaje o redox potenciálu skutečně uváděny vzhledem ke standardní vodíkové elektrodě nebo jako hodnota změřená proti referenční elektrodě, jak některé laboratoře běžně uvádějí ? Byly někdy v uvedených skládkách zjištěny hodnoty E_H odpovídající anaerobním podmínkám ? Zřejmě jde většinou o podmínky anoxické, což se může projevit na dusíkových bilancích.

K práci bych měl následující **formální připomínky**:

1. „Jednotka“ Dalton nebyla nikdy mezinárodně přijata a není v soustavě SI. Jde v podstatě o relativní atomovou hmotnost (značenou obvykle A_r), která je bezrozměrovou veličinou (viz terminologii IUPAC a ISO 80 000-9).
2. Doporučuji, aby v dalších publikacích byl termín „vodivost“, resp. „specifická vodivost“ v mS/m, resp. $\mu\text{S/cm}$ apod. nahrazen mezinárodně akceptovaným termínem „konduktivita“.
3. Vzhledem ke značnému počtu používaných zkratk byl bych uvítal jejich samostatný přehled.
4. Je diskutabilní, zda v textu při citacích z literatury používat některé staré jednotky (např. jednotku tlaku psi) a nepře počítávat je na jednotky soustavy SI nebo alespoň jednotku SI uvést v závorce.

Pokud se týká publikační činnosti disertant je autorem nebo spoluautorem 5 publikací, z nichž ve dvou je autorem prvním. Tyto dvě publikace mají poměrně vysoký impakt faktor. Lze konstatovat, že disertant i této oblasti věnoval dostatečnou pozornost.

Závěrem bych chtěl konstatovat, že předložená disertační práce prokazuje, že autor má všechny předpoklady pro vědeckou činnost a doporučuji proto, aby byla přijata k obhajobě.

V Praze, dne 2.11.2010

Pavel Pitter