

Posudek školitele bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče: **Sandra Štěpánková**

Název práce: **Analýza stopových množství polutantů vody a jejich fotokatalytická degradace**

Anglický název: **Analysis of trace pollutants in water and their photocatalytic degradation**

Studijní obor: **Chemie v přírodních vědách**

Akademický rok: **2010/2011 (podzimní termín)**

Předložená bakalářská práce je zaměřena na analýzu stopových množství polutantu vody 4-chlórphenolu a jeho fotokatalytickou degradaci.

Autorka vypracovala sol-gel metodu vhodnou pro přípravu tenkých vrstev TiO_2 se stejnorodou porozitou a dobrými mechanickými vlastnostmi. Vrstvy detailně charakterizovala za použití několika fyzikálně-chemických metod, profilometrie, fyzikální adsorpce, UV/VIS spektrofotometrie. V další části práce zjistila závislost fotokatalytické aktivity mesoporézních vrstev TiO_2 při odbourávání nízkých koncentrací polutantu 4-chlórphenolu ve vodě na jejich tloušťce a velikosti povrchu s využitím HPLC jako metody stanovování stopových množství ve vodě. Na základě získaných dat navrhla optimální vlastnosti fotokatalytických vrstev pro sledovanou reakci.

Jak je patrné z rozsahu práce i širě použitých úspěšné dokončení práce vyžadovalo teoretické i praktické zvládnutí řady náročných fyzikálně chemických a analytických metod, což autorka plně prokázala. Je třeba také ocenit, že autorka vyvinula fotokatalyticky velmi aktivní mesoporézní vrstvy, které mají i potenciální využití při odstraňování stopových množství stabilních polutantů vody, což je často velmi obtížný úkol. Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem doporučuji předloženou bakalářskou práci k obhajobě.

V Praze 30.9.2011

Ing. Jiří Rathouský, CSc.
Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR,
Dolejškova 3
18223 Praha 8
tel: 266053945
fax: 286582307
E-mail: jiri.rathousky@jh-inst.cas.cz