

Posudek školitele na bakalářskou práci Lenky Šístkové

Odbourávání rezistentních pesticidů pomocí fotochemické oxidace na polovodičích

Úkolem studentky Lenky Šístkové studující obor Biologie a kombinaci oborů Biologie pro vzdělávání (dvouoborové) a Chemie pro vzdělávání (dvouoborové) bylo v teoretické části práce popsat, jak dochází k oxidačním reakcím substrátů katalyzovaných polovodiči typu TiO_2 při ozáření a provést rešerši o takové heterogenní fotokatalýze u dvou herbicidů, atrazinu ze skupiny s-triazinových pesticidů, a chlorotoluronu ze skupiny fenylmočovinyových pesticidů. Obě sloučeniny patří k látkám mikrobiálně rezistentním a tedy přežívajícím v přírodním prostředí po týdny až měsíce nejen v místě aplikace ale i dalších místech, kam se – zejména splachem – dostanou. Proto je u těchto látek studována možnost jiných než mikrobiálních možností degradace, které by mohly být zodpovědné jak za jejich odbourání v přírodě tak využitelné k jejich odbourávání při kontaminaci určitého prostředí, zejména přírodních vod.

V praktické části práce bylo úkolem Lenky Šístkové naučit se metodu testování fotochemické aktivity polovodičů v laboratorním měřítku pomocí referenční snadno odbouratelné látky a dále provést test degradace obou substrátů na imobilizovaném TiO_2 a osvojit si techniku HPLC ke sledování kinetiky případného fotokatalyzovaného odbourávání substrátů.

Vytčené cíle Lenka Šístková v podstatě zvládla, i když v práci je patrné, že se v teoretické části s větším zaujetím věnovala rešerši ohledně vlastností a používání pesticidů než shromažďování dat o fotochemickém rozkladu a jejich detailnímu rozboru, to je zřejmé i na množství citovaných odkazů (jejichž počet považuji za úctyhodný na bakalářskou práci). V praktické části práce zvládla úkoly, které měla v zadávacím protokolu bakalářské práce.

Jako školitelka se cítím povinna poznamenat, že práce vznikala velmi dlouhou dobu (téma bylo zadáno v lednu 2010) s velkými časovými prodlevami v shromažďování literatury i v provádění experimentů.

Předkládaná práce dle mého názoru splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci, práci doporučuji k obhajobě.

V Českých Budějovicích 12. ledna 2012.



Doc. RNDr. Šárka Klementová, CSc.