

Posudek školitele na Petra Kubelíka

Petr Kubelík začal experimentálně pracovat na své diplomové práci na Ústavu fyzikální chemie Jaroslava Heyrovského v roce 2006. Téma jeho diplomové práce „Časově rozlišená Fourierova spektroskopie krátce žijících částic“ se zabývá aplikací citlivých detekčních technik ve studiu dynamiky chemických reakcí, přípravě a následné detekci nestabilních intermediátů.

Cílem diplomové práce P. Kubelíka bylo prostudovat aspekty molekulární dynamiky plazmatu doutnavého výboje ve směsi obsahující dikyan a helium pomocí časově rozlišených emisních spekter měřených v infračervené spektrální oblasti.

P. Kubelíkovi se podařilo v plazmě spektrálně detegovat krátce žijící molekulární radikály CN, C₂, N₂ a atomární linie uhlíku a dusíku. Na základě časových spekter navrhl disociační cesty dikyanu na jednotlivé složky a na základě změřených experimentálních dob života i relaxační mechanismy vedoucí k jejich vyhasínání.

Velkou část své diplomové práce též věnoval přiřazení spekter, stanovení vibračních a rotačních teplot CN radikálu a excitačních teplot helia.

P. Kubelík při řešení své diplomové práce prokázal, že je schopen samostatné experimentální práce. Kromě experimentální náročnosti si práce vyžádala i zvládnutí značného objemu teoretických znalostí souvisejících s FT-IR a infračervenou spektrometrií. Během své diplomové práce se podílel i na publikaci v recenzovaném časopise, kde v publikaci „Time-resolved Fourier transform emission spectroscopy of A²Π-X²Σ⁺ infrared transition of the CN radical“ v časopise Journal of Molecular Spectroscopy samostatně přiřadil řadu spektrálních pásů radikálu CN.

Další výsledky diplomové práce budou zpracovány a publikovány.

Celkově hodnotím Petra Kubelíka kladně, prokázal schopnost samostatné odborné práce.

Z mého hlediska není žádných námitek proti tomu, aby P. Kubelíkovi byl po obhájení diplomové práce udělen akademický titul magistr.

Doc. RNDr. Svatopluk Civiš, CSc.
školitel

V Praze dne 8. září 2008