

Posudek školitele bakalářské práce

Předložená bakalářská práce studenta **Jana Mužátka** s názvem „**Vliv teploty na fotoindukované změny dvojvrstev $\text{As}_{40}\text{S}_{60}\text{-Ge}_{30}\text{Se}_{70}$** “ se zabývá reakcí v pevné fázi iniciovanou laserovým svazkem na rozhraní chalkogenidových tenkých vrstev. Cílem této práce bylo studium vlivu teploty na rozsah a rychlost reakce.

Student si termickým napařováním připravil potřebnou sendvičovou strukturu, kterou dle dříve optimalizovaných podmínek exponoval při teplotách od -140°C po $+45^{\circ}\text{C}$ na vzorku. Kinetiku fotoindukované změny při každé teplotě posuzoval na základě výsledků UV-Vis spektroskopie. Prokázal, že zvýšení teploty vede ke zrychlení reakce a ke zvýšení celkové změny. Výsledky analyzoval pomocí nelineární regrese pro určení hodnot rychlostních konstant, které následně použil k výpočtu zdánlivé aktivační energie děje.

Předložená práce má tradiční členění a byla vypracována v rozsahu 34 stran s dobrou grafickou i vypovídající hodnotou. Předkládané údaje jsou podpořeny vhodně zvolenými přehlednými grafy a tabulkami. Zvolené metody řešení byly adekvátní k cílům práce a experimentálním možnostem pracovišť.

Autor práce pracoval na novém tématu vlivu teploty pro fotoindukovanou reakci v pevné fázi, kdy si upravil aparaturu pro možnost zkoumání tohoto jevu v širokém rozmezí teplot. Student v průběhu řešení prokázal schopnost samostatně pracovat, pečlivost a následně zpracovat získaná data.

Vzhledem k úrovni práce a získaných výsledků, kvalitě práce v laboratoři,

doporučuji práci k obhajobě a hodnotím známkou A.

V Pardubicích 10. 8. 2021

Ing. Petr Knotek, Ph.D.

Katedra obecné a anorganické chemie

FChT, Univerzita Pardubice