

Hodnocení diplomové práce Bc. Veroniky Krejčíkové

Studium laboratorních metod přípravy perovskitových sloučenin pro katalytické účely

Problematika snižování emisí znečišťujících plynů je stále závažným a aktuálním tématem, kterému se věnuje řada výzkumných organizací. Velká pozornost je věnována snižování emisí oxidů dusíku, zejména pak oxidu dusnatému. V práci Bc. Veroniky Krejčíkové se spojuje dlouholetá zkušenost pracoviště katedry anorganické technologie s přípravou práškových materiálů a nový přístup k jejich charakterizaci a možnému uplatnění.

Teoretickou část diplomové práce pojala autorka velmi zešíroka. Věnuje se zde zdrojům emisí oxidů dusíku, podrobnému popisu různých metod vedoucích ke snižování těchto emisí a technologii kyseliny dusičné s důrazem na emise oxidů dusíku vznikající při této výrobě. Neboť práce směřuje k syntéze perovskitových materiálů, které by mohly nalézt uplatnění při vysokoteplotním rozkladu N_2O , je pozornost věnována také možnostem laboratorní přípravy těchto látek.

V experimentální a výsledkové části práce jsou pak podrobně popsány zvolené metody přípravy perovskitových sloučenin $LaXO_3$, kde X je Mn, Co nebo Ni a dále jsou popsány použité metody charakterizace připravených materiálů. Autorka diplomové práce výsledky měření jak vlastních, tak získaných z jiných pracovišť, zpracovala přehledně a doplnila je vhodným komentářem bez závažnějších nedostatků. Své závěry směřuje především k posouzení vlivu metody přípravy na finální vlastnosti práškových materiálů a také k posouzení vlivu náhrady části lanthanu ve struktuře perovskitu stronciem. Bylo dosaženo řady velmi zajímavých výsledků, které tak jako řada podobných prací vedou k dalším otázkám, kterými je možné se zabývat v budoucnosti.

Bc. Veronika Krejčíková zpracoval rozsáhlou diplomovou práci. V některých kapitolách, zejména pak v teoretické části práce, se nedokázala vyhnout opakování informací. O výsledcích autorka dokáže diskutovat, uvědomuje si získané poznatky v souvislostech, prokázala schopnost samostatně řešit zadaný úkol. Při experimentální činnosti v laboratořích byla studentka zcela samostatná, velmi pečlivá a velmi pracovitá.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem považuji cíl diplomové práce za splněný, práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou

„A“

V Pardubicích 28.5.2018

Ing. Petr Bělina, Ph.D.

