

Vyjádření k diplomové práci Bc. Lenky Šimkové s názvem

„Vliv podmínek srážení na syntézu hydroxyapatitu a jeho korozně inhibiční vlastnosti“

Bc. Lenka Šimková se ve své diplomové práci věnovala syntéze a studiu fyzikálně-chemických vlastností hydroxyapatitu z pohledu jeho potenciálního využití jako korozně inhibičního anorganického pigmentu. Hydroxyapatit je široce využíván v lékařství, zejména v ortopedii a ortodoncii, kde plně nahrazuje část kostní tkáně a je částečně nebo zcela využíván při tvorbě povlaků kovových protéz a implantátů. Vzhledem k tomu, že hydroxyapatit velmi účinně chrání implantáty proti korozi, nabízí se zde otázka, zda může být stejně funkční také pro ochranu oceli. Jelikož tato myšlenka nebyla dříve studována, stala se hlavním tématem předložené diplomové práce.

Jedním z cílů diplomové práce Bc. Lenky Šimkové bylo stanovit vliv podmínek srážení, konkrétně vliv vzájemného poměru Ca/P, pH a rychlosti srážení dihydrogenfosforečnanem amonným, na syntézu a vlastnosti hydroxyapatitu. Dále diplomantka studovala možnost částečné substituce iontů Ca^{2+} ionty Mg^{2+} , Zn^{2+} nebo Al^{3+} a sledovala jejich adaptaci ve struktuře hydroxyapatitu. Připravené vzorky testovala předběžnými a zrychlenými korozními testy a vyhodnotila tak jejich možné korozně inhibiční vlastnosti, které následně porovnávala s komerčně dostupnými pigmenty na bázi fosforečnanů.

Diplomantka prokázala schopnost samostatně řešit zadané téma a správně vyhodnotit dosažené výsledky. Bc. Lenka Šimková přistupovala ke své diplomové práci velmi zodpovědně, systematicky a s pečlivostí jí vlastní. Předložená diplomová práce je zpracována přehledně na velmi dobré jazykové i estetické úrovni. Kladně hodnotím zejména rozsáhlou část diskuse naměřených dat, která je přehledně a logicky uspořádána a obsahuje jasné a jednoznačně formulované závěry.

Zadání diplomové práce bylo Bc. Lenkou Šimkovou splněno, proto ji doporučuji k

obhajobě a hodnotím známkou

v ý b o r n ě.



Pardubice, 15. květen 2017

Ing. Žaneta Dohnalová, Ph.D.

*Katedra anorganické technologie
Fakulta chemicko – technologická
Univerzita Pardubice*